commodore Magazine

AÑO III Núm. 33
Novbre. 1986 300 Ptas.

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS

Nuevo diseño C-64

SIMO 86 CIBI 86

Juegos de ingenio

Ordenadores de segunda mano

SUPLEMENTO PROGRAMAS 12 PAGINAS

C-64

OFIMATICA

Me podéis regalar...

unos discos, un balón, unos patines, un reloj, o un tren eléctrico...



pero lo que yo necesito... es este Commodore 64.



Y lo necesito porque es el ordenador más vendido del mundo y eso es una garantía. Es el mejor para introducirme en la informática.

Lo necesito porque es el ordenador de 64K con más software y más documentación, es completo en periféricos y no se queda pequeño, y esto es una gran ventaja.

Lo necesito porque, a partir de ahora, viene lo más fuerte del curso y me sería de gran ayuda. Y también porque, qué caramba, en mi tiempo libre quiero divertirme con sus vídeo juegos.

commodore



Director:
Rubén Sanz
Redacción:
Teresa Aranda
Colaboradores:
José D. Arias
Alejandro de Mora-Losana
Paloma Saco

Diseño:
Benito Gil
Edita
PUBLINFORMATICA
Bravo Murillo, 377 - 5.º A
Telf.: 733 74 13. Madrid - 28020
Presidente:
Fernando Bolín
Director Editorial
Revistas Usuarios:
Juan Arencibia
Director de ventas:
Antonio González
Jefe de Producción:
Miguel Onieva
Servicio al cliente:
Julia González - Telf.: 733 79 69
Publicidad:
Emilio García
Dirección, Redacción y Publicidad:
Bravo Murillo, 377 - 5.º A
Telf.: 733 74 13
Publicidad Barcelona:
María del Carmen Ríos
Pelayo, 12
Telf.: (93) 301 47 00
ext. 27-28 y (93) 318 02 89
08001 BARCELONA
Depósito Legal: M-6622-1984
Distribuye: S.G.E.L.
Avda. Valdelaparra, s/n.
Alcobendas. Madrid
Distribuidor en Venezuela:
SIPAM, S. A.
Avda. República Dominicana
Edif. FELTREE
Boleita Sur Caracas (Venezuela)
Distribuidora en Argentina:
Distribuidora Intercontinental
Sta. Magdalena, n.º 541
Buenos Aires (Argentina)

Fotocomposición: Consulgraf
Nicolás Morales, 34. 28019 Madrid
Fotomecánica: Karmat
Pantoja, 10. Madrid
Imprime: G. Velasco, S. A.
Esta publicación es miembro
de la Asociación de Revistas
de la Información , asociada
a la Federación Internacional
de Prensa Periódica FIPP.
El P.V.P. para Ceuta, Melilla y
Canarias, incluido servicio
aéreo, es de 300 ptas. sin IVA

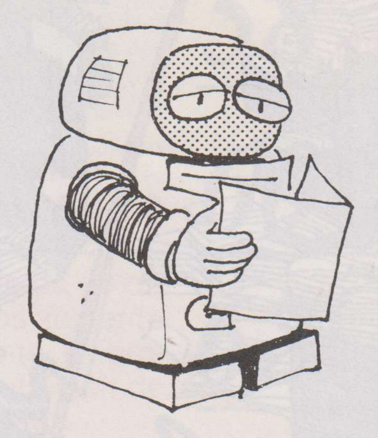
Rogamos dirijan toda la correspondencia relacionada con suscripciones a Commodore Magazine. Edisa. Tel.: 415 97 12. López de Hoyos, 141-5. 28002 Madrid. Para todos los pagos reseñar solamente Commodore Magazine.
Para la compra de ejemplares atrasados dirigirse a la propia editorial Commodore Magazine, Bravo Murillo, 377 5º A. Tel.: 733 74 13. 28020 Madrid.

Editorial

La importancia del ordenador en las empresas crece progresivamente para convertirse en un elemento indispensable y principal en todo el proceso burocrático. La imagen del ordenador sobre un escritorio puede resultar tan familiar que posiblemente dentro de poco nos olvidemos de los grandes archivos o de las pesadas máquinas de escribir.

Y es que si podéis acercaros al SIMO, os daréis cuenta de la informatización de este campo y de lo importante que puede llegar a ser tener unos mínimos conocimientos que evitarán sentimientos de marginación ante cualquier posible y casi seguro acercamiento al mundo de la Burótica u Ofimática. Por eso los ordenadores, además de avanzar en memoria y prestaciones, se acomodan a las necesidades ergonómicas de los usuarios y cambian su diseño, como puedes apreciar con el nuevo C-64.

Y es que el mercado informático, al ser cada día más competitivo, nadie puede quedarse atrás y menos nosotros, que siempre estuvimos a la cabeza de los «home computer».



Esta revista no mantiene relación de dependencia de ningún tipo con respecto de los fabricantes de ordenadores Commodore Business Machines ni de sus representantes.

Suma



6 NOTICIAS

8 OFIMATICA

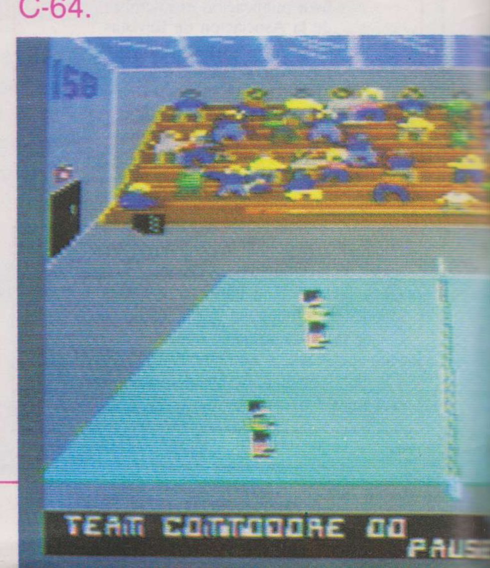
Hacemos un breve análisis sobre la utilidad de los ordenadores en la empresa, respondiendo a la pregunta: ordenadores en la oficina ¿para qué?

16 GALERIA DE SOFTWARE

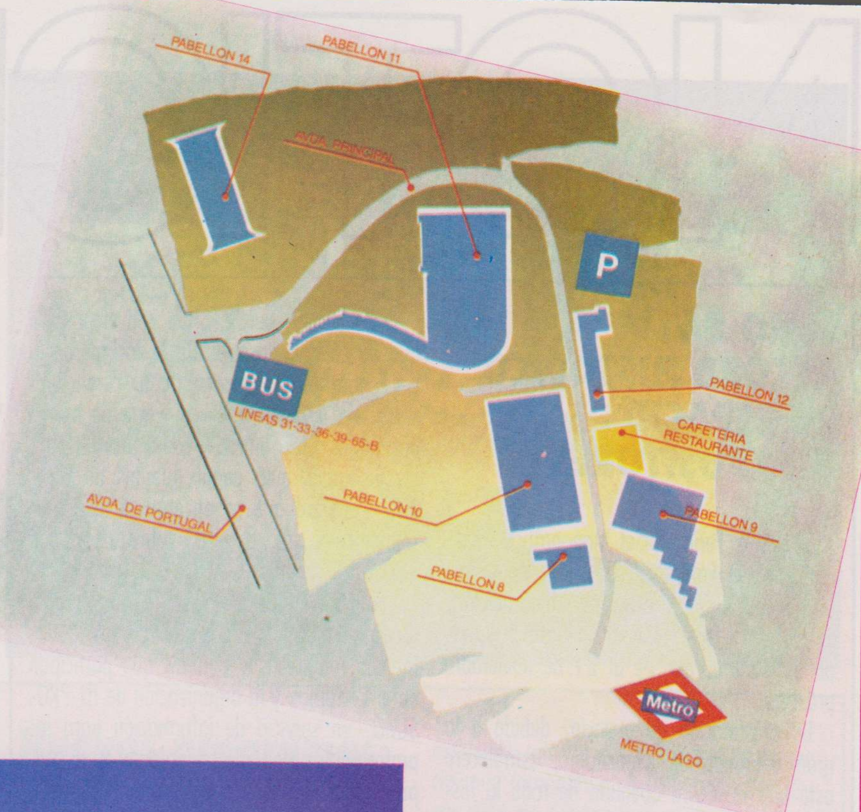
Comentamos las últimas novedades en juegos: Starship Andromeda, Golf Construction Set, Thrust, Bump Set Spike, New York City.

24 C-64. NUEVO DISEÑO

Reportaje fotográfico sobre la nueva imagen del C-64.







29 PROGRAMAS DE CONCURSO

Esta vez los premiados han sido: Ecuaciones y Pontoon.

52 JUEGOS DE INGENIO

Nueva selección que esta vez intenta desvelar el secreto de los puentes de Köningsberg.

56 SIMO 86

58 CIBI 86

44 ORDENADORES DE SEGUNDA MANO

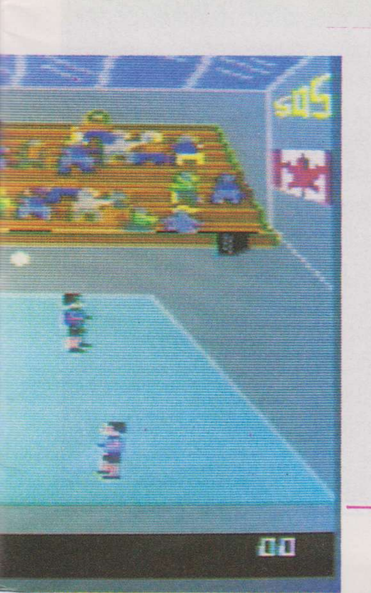
La compra y venta de ordenadores usados aumenta considerablemente, en proporción a la adquisición de nuevos ordenadores.

60 CARTAS

62 TRUCOS

50 LIBROS

64 TE INTERESA



NOTICIAS

SIMO 86: RECORD HISTORICO DE ESPACIO Y EXPOSITORES

SIMO, la Feria Oficial Monográfica Internacional del Equipo de Oficina y de la Informática, celebrará este año su 26 edición, en el recinto de IFEMA de la Casa de Campo de Madrid, del 14 al 21 de noviembre próximo.

La contratación de espacio, debido a la gran demanda de expositores, establecerá este año el récord absoluto de toda la historia de la Feria al ocupar seis pabellones, en vez de cuatro como en ediciones anteriores.

El hecho de que SIMO 86 sea el primero que se celebra después de la incorporación de España a la CEE, acrecienta ostensiblemente su interés, tanto por parte de firmas nacionales y extranjeras, como por parte de los visitantes que, según fuentes de CITEMA —entidad que se encarga de su organización—, se espera sobrepasen los 180.000

Como novedades importantes, cabe destacar la edición en diskette del catálogo de marcas, empresas y equipos que participan en el Certamen y la organización de IN-PRO-SIMO, un servicio de información para los profesionales atendido por colegas de la propia especialidad, concebido como ayuda para conocer y usar mejor los equipos y sistemas destinados específicamente a su labor profesional y expuestos en SIMO 86.

Conferencia Internacional de Informática 86

Por séptima vez consecutiva, la fundación CITEMA organiza, del 16 al 21 de noviembre, la CONFERENCIA INTERNACIONAL DE INFORMATICA 86 que tiene lugar en Madrid, en el recinto de IFEMA de la Casa de Campo, bajo la Presidencia de Honor de S. M. el Rey de España.

La Comisión Organizadora, compuesta por expertos del sector, ha puesto a punto el programa de la Conferencia que comporta cinco bloques de sesiones, en cuyo desarrollo colaboran cuarenta instituciones públicas y privadas.

Un primer bloque se refiere a las «Implicaciones Socio-Jurídicas de las tecnologías de la información», en donde se analiza desde una perspectiva pluridisciplinar el tema «SISTEMAS EXPERTOS Y PROSPECTIVA EN EL MARCO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACION» que se organiza bajo los auspicios de la Oficina Intergubernamental para la Informática (IBI).

El segundo bloque estará constituido por la Convención Iberoamericana de Informáticos (CIBI 86).

El tercer bloque estará constituido por Sesiones Tecnológicas dedicadas a los temas de Logical, Bases de Datos, Seguridad, Telecomunicaciones, Inteligencia Artificial, Robótica.

El cuarto bloque estará formado por Jornadas Corporativas dedicadas a abogados, arquitectos, profesionales del comercio, delineantes, documentalistas, farmacéuticos, fuerzas armadas, ingenieros, médicos, secretarias, sociólogos, titulares mercantiles, profesionales de la hostelería, restauración y turismo, veterinarios.

Finalmente, en el bloque de Sesiones «ad hoc» destacan las dedicadas a Informática y Administración Pública, Informática y Enseñanza, Informática y Prensa, Informática y Deportes, Informática y Seguridad Social, Informática y Banca e Informática y Bolsa.

El Arte tendrá también su representación en la Conferencia Internacional de Informática 86, pues tendrá lugar la presentación del audiovisual «VISIONES COSMICAS» y una exposición de hologramas.

El programa de la Conferencia se completa con la presentación de equipos y aplicaciones por parte de firmas comerciales y con un curso sobre programación en Basic.

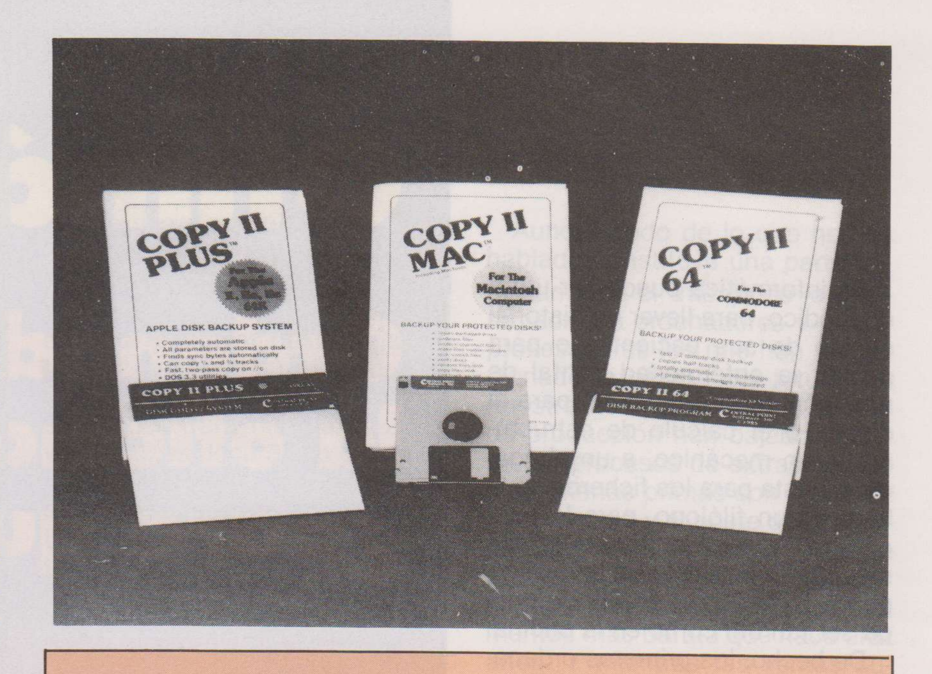
Sólo el 3 por ciento de los profesionales emplean ordenadores personales

El director de una de las principales firmas europeas, Intelliget Electronics Europe, dedicadas al asesoramiento de empresas, ha estimado que a lo largo de los próximos cinco años España conocerá uno de los mayores crecimientos de Europa en la utilización de ordenadores personales. En este sentido, los estudios de prospectiva realizados por Intelligent Electronic Europe estiman que en 1990 el 13 por ciento de los profesionales españoles utilizarán ordenadores.

En este mismo año, la penetración de estos aparatos entre los profesionales europeos rondará el 20 por ciento, lo que supondrá un diferencial respecto a España sustancialmente más bajo que en la actualidad.

Hoy día, el grado de penetración de los ordenadores personales entre los profesionales, investigadores, técnicos y hombres de negocios españoles es el más bajo de toda Europa Occidental —sin que se conozcan datos relativos a Grecia y Portugal—, ya que apenas el 2,9 por ciento de ellos emplea habitualmente en su trabajo ordenadores personales. Por contra, países como Gran Bretaña, Alemania Federal, Francia, Italia y Holanda acumulan grados de penetración del orden del 7,1, 5,3, 5,7, 4,6 y 5,6 por ciento, respectivamente, lo que dobla las cifras relativas a España.

En la actualidad, el parque europeo de ordenadores personales sobrepasa los 3 millones de unidades, frente a apenas 655.000 aparatos instalados en 1982. Gran Bretaña, Alemania Federal, Francia e Italia son los países europeos con mayor implantación de ordenadores personales.



COPY II 64

Si posees un ordenador Commodore 64 y una unidad de disco 1541, puedes hacer copias de seguridad de programas protegidos en menos de tres minutos y medio (tanto en discos protegidos como no), con el máximo automatismo, evitando, en lo posible, el tener que cambiar parámetros.

COPIA, de disco entero, con indicación de inicio y final de copia de pistas (incluyendo capacidad de copia de medias pistas) e incremento de pistas, pudiendo llegar a medios incrementos. Modificación de parámetros como: un número de sectores no estándar y sectores (fijos o variables), todo ello relativo a la función de velocidad. Incluye: 1 diskette de 5 1/4'' y Manual a un precio de 9.890 ptas. IVA incluido.

COPY II está distribuido por Central Point Software siendo su importador para España First S.A.

Nuevos programas ERBE

ERBE, empresa distribuidora en España de programas de casas tan conocidas como Melbourne House, Ocean..., va a lanzar al mercado un paquete compuesto con los diez éxitos del año de sus productos, a un precio muy competitivo, 3.995 ptas. Los «Super 10» de Commodore que componen el paquete son: Beach Head II, Critical Mass, Spy Hunter, Zorro, Saboteur, Goonies, Super-Zaxxon, Uridium, Exploding Fist y Fighting Warrior.

Ofimática

Ordenadores en la oficina... ¿para qué?



Cada año se realizan más de cien billones de llamadas telefónicas, se crean más de setenta billones de documentos y se descubren más de dos millones de nuevos hechos científicos.
Cada año se desperdician billones de toneladas de papel mecanografiado, de archivos, fotocopias y papeles duplicados. Y cada año se hace más realidad una conocida frase: «Antes el poder era la fuerza, hoy el poder es el dinero y mañana el poder será del que posea la información».

La informática puede ser util a un médico, para llevar un historial clínico de sus pacientes o para decidir la enfermedad dental de una niña; a un arquitecto, para el diseño o el cálculo de estructuras; a un mecánico, a un abogado, o hasta para los ficheros de libros de un filólogo, para la educación, y para muchas cosas más. Pero no existe un solo campo en la sociedad en el que pueda ser tan útil como en la oficina.

De hecho, los primeros ordenadores que se construyeron tuvieron como finalidad ayudar en los complicados cálculos científicos que llevaban a cabo los investigadores. Actualmente son las empresas, y el centro de gestión de las mismas, el que mueve más dinero en la industria de los ordenadores. Las mayores multinacionales de la informática, IBM, Nixdorf, NCR... obtienen sus recursos casi totalmente de la informática de gestión, desde los PCs que existen en las pequeñas empresas hasta, y principalmente, los grandes sistemas de las empresas estatales, bancos o empresas con gran cantidad de recursos.

El término **«informática de oficina»**, o, como se la tiende a llamar actualmente, **«ofimática»,** no abarca sólo a los ordenadores personales, o a las redes que se están intentado imponer actualmente para informatizar la administración de la empresa, sino también todos los medios electrónicos y algunos electromecánicos, que automatizan las tareas rutinarias de una oficina, y que no son tan nuevos como podría parecer.

El **Teletex,** por ejemplo, empezó desde la década de los años 30, con una tecnología bastante decadente, y puede decirse que tiende a pasar a un segundo plano, aunque debido a la estandarización y a la enorme cantidad de usuarios que tiene, ha de pasar todavía bastante tiempo antes de



que se vaya sustituyendo, y que algunas técnicas digitales que ya funcionan de modo experimental se impongan por su funcionalidad. La principal desventaja del teletex radica en su lentitud, y en que el número de caracteres que se pueden transmitir es de 2 elevado a 5, es decir 32, lo que hace muy restringidas las posibilidades de mandar algo más que letras, ni siquiera de diferenciar entre mayúsculas y minúsculas.

En principio, esta forma de comunicación nació para transmitir información textual casi exclusivamente, como información periodística, acontecimientos, reuniones o notificaciones de una empresa al resto de sus filiales. Cuando hacía falta enviar un gráfico o una imagen, se usaba lo que se llamaba *facsímil*, mandando códigos «blanco» o «negro», o con tonalidades, que iban recorriendo el papel y traspasando la fotografía. Este procedimiento es muy lento, a veces del orden de minutos, aunque se introdujeron con posterioridad códigos que disminuían el tiempo a base de saltar puntos blancos y negros, y en vez de mandar uno por punto, se manda el color y el número de puntos que lo contienen. La propia máquina de escribir y la calculadora son los comienzos de la automatización, que ayudaron en su tiempo de una forma espectacular al desarrollo de la oficina. Incluso el teléfono podría decirse que es uno de los más antiguos y eficientes medios con que cuenta la estructura organizativa de una empresa para transmitir la información. La única pega es que no podemos analizar el contenido de una conversación como con una carta, ni retransmitir un documento o una firma, aunque es sin embargo instantáneo y rápido, cosa que la carta no cumple. La unión de las ventajas de ambos es lo que llamamos *correo electrónico,* y es una de las facetas con las que la informática revolucionará en el futuro la idea de comunicación.

Aunque todo de lo que hemos hablado constituye una parte importante en el trabajo de la oficina, son los ordenadores y microprocesadores los que han revolucionado la oficina del futuro. En nuestro tiempo actual los costes de producción han bajado, incluso los procesos de extracción de las materias primas son cada vez más baratos y el coste de la energía, que en un principio parecía problemática, no sólo no ha subido sino que resulta en estos momentos más barata que hace diez años. Y mientras las ventas suben, la renta es cada vez mayor; pero hay dos cosas que aumentan cada vez más los costos de un producto, y que reducen los beneficios de la empresa. Una es la publicidad, el *marketing propagandístico,* el bombardeo continuo, que en una sociedad como la nuestra es cada día más importante (muchas veces más importante incluso que la verdadera calidad del producto), y la otra son los *costes burocráticos*, la organización, la gerencia, la contabilidad. Buques de ficheros que desbordan las capacidades de espacio en muchas compañías, cartas, recibos, papeles, suman mucho tiempo y dinero a lo largo del año.

LA PIRAMIDE DE LA OFIMATICA

La ofimática es quizá la única solución para disminuir estos costos de administración, y principalmente por el dinero que hay en juego se han volcado tanto en este terreno. Y se han volcado en muchos aspectos, de forma que podríamos decir que existe toda una pirámide, o cáscara de cebolla, con unos escalones que se apoyan unos con otros para llevar a cabo el trabajo en la forma más óptima posible. En el escalón más bajo estarían los **equipos: ordenadores, impresoras, microfilms, fotocopiadoras, modems, discos o cintas,** y todo aquello con **existencia física** (herramientas con las que cuen-

tan los escalones superiores). En este terreno se ha avanzado constantemente casi de forma geométrica, desde las válvulas a los chips de muy alta escala de integración, desde las máquinas de escribir a las impresoras láser, desde el teletex a las comunicaciones entre ordenadores, cada mes salen nuevas mejoras que desbancan a los productos anteriores.

A un nivel medio podríamos poner el *software* más básico como controlador del *hardware,* **las rutinas de manejo de disco o de impresora,** y el **núcleo del sistema operativo,** e incluso a este nivel podríamos colocar el propio **sistema operativo** como encargado de colocar y paginar nuestros programas, de facilitar los menús, ventanas o comandos para crear, copiar o destruir información.

Quizá a un nivel superior estaría **el manipulador de la base de datos,** es decir, el programa encargado de buscar los datos, de guardarlos o modificarlos y de organizar los índices de los ficheros, de colocar las direcciones...; es nuestro «mayordomo» de los datos.

El penúltimo escalón serían las **aplicaciones.** Programas que tratan los datos, que conversan con el manipulador y el sistema operativo y traducen los deseos del usuario en términos informáticos.

Y el último escalón estaría formado tanto por los **menús,** los **interfaces** y todo lo que haga **más amigable el trato con la máquina,** más rápido, más productivo en la búsqueda y manejo de datos.

En todos estos escalones el avance ha sido más lento que en el primero, limitado en una parte por el *hardware* de la época y en otra por la dificultad teórica que lleva consigo, pero aun así los cambios producidos en ellos, y en la mentalidad y filosofía que lleva consigo, han sido espectaculares. Estamos en la **era de la informática.**

HARDWARE

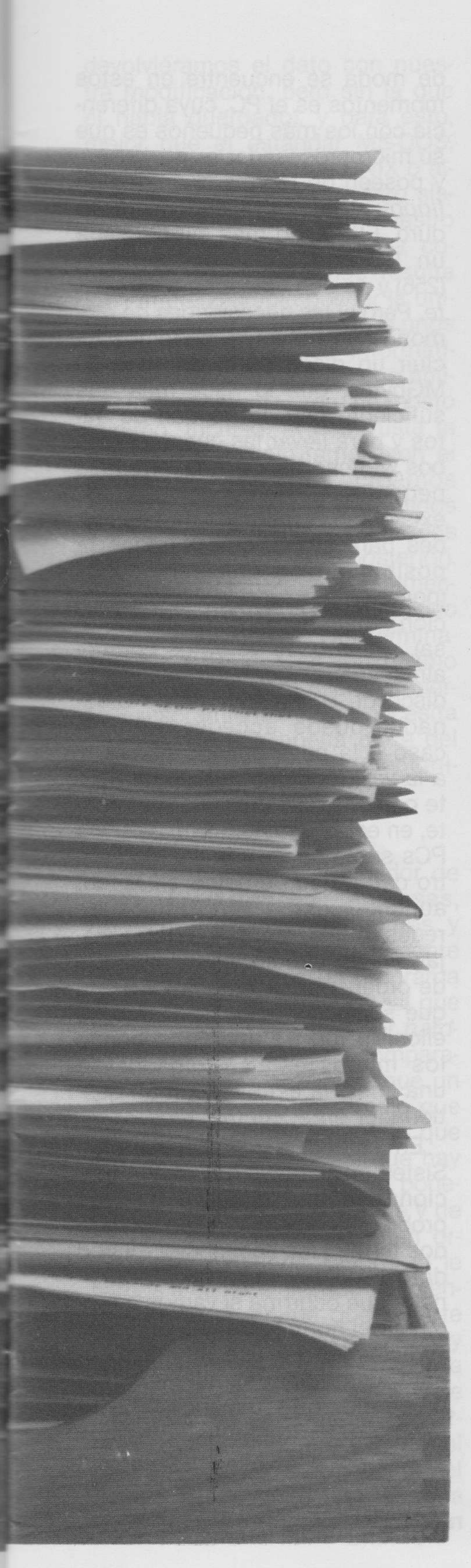
El escalón más bajo en la pirámide de la «ofimática» lo representa el soporte físico. Sobre él se sostiene la información y es él el que va a permitir el manejo de ésta, y que las comunicaciones sean cada vez más óptimas. Cualquiera que haya observado las alternativas que ofrece el mercado podrá comprobar la inmensa gama de productos que existen para facilitar la labor burocrática de una compañía, desde fotocopiadoras a datáfonos, desde máquinas de café hasta microfilms. Pero la revolución, la forman casi exclusivamente la informática y los aparatos informáticos, ordenadores y periféricos.

IMPRESORAS

Entre los últimos probablemente el más importante sea **la impresora** (uno de los más baratos). Su función es en principio muy simple: pasar información almacenada *bit* a *bit* a papel escrito. No añade ni quita nada (salvo códigos de impresión), no maneja, calcula ni deduce cosa alguna, pero actualmente es muy difícil imaginarse una empresa automatizada que no tenga al menos uno de estos periféricos para plasmar todos los cálculos, estadísticas o balances que traspasan el trabajo intelectual o informático en algo tangible a los ojos del exterior.

Entre las impresoras existen muchas diferencias, y podríamos clasificarlas en cuatro grupos distintos, cada uno de ellos con unas prestaciones distintas. El primero podrían formarlo las **impresoras térmicas**, las más sencillas y baratas, cuyo funcionamiento se basa en la reacción de un papel especial, el *papel térmico,* al calor, y por medio de una matriz de agujas, es decir, de varias filas de agujas metálicas colocadas una debajo de otra, componen cada carácter acercando las agujas calientes al papel que





cambia de color en las partes afectadas (podemos ver eso acercando una cerilla a un papel y viendo que cambia a negro o azul). Este mismo principio fundamenta también las **impresoras de matriz,** aunque no es el calor el encargado de dejar la huella en el papel, sino una cinta como la de las máquinas de escribir, que con la presión deja parte de la tinta seca que poseen en el folio. Todas éstas tienen la ventaja de que, al poderse manejar las agujas independientemente unas de otras, no sólo como caracteres fijos, suelen admitir la posibilidad de gráficos, y definir nosotros mismos nuestro juego de caracteres propio. No es así con las **impresoras de margarita,** donde es una rueda como la de las máquinas de escribir la que se encarga de imprimir el carácter adecuado al recibir un código binario. Son las que mejor calidad poseen, pero también las más lentas, lo que hace que se las relegue a trabajos de alta calidad y no demasiado voluminosos, como cartas o documentos.

A otra escala se encuentran ya las **impresoras de chorro de tinta** y las **láser**. Las primeras se basan en la aplicación de tinta pulverizada bajo el control de un campo magnético, y hoy por hoy, salen demasiado caras para un equipo normal. Aún más lo son las **impresoras láser,** cuyo principio se basa en un cañón de rayo láser, muy fino, que dispara contra un espejo moviendose, y éste a su vez, refracta el rayo contra un tambor, que se carga eléctricamente con un signo diferente que el resto del tambor no iluminado. Está silueta eléctrica se aprovecha después por el *toner*, similar a la tinta de una fotocopiadora, que se fija en la parte cargada, que, a través de la rotación del tambor (como la imprenta), pasa después al papel. Es un proceso tan rápido que la primera vez que se la ve trabajar, uno piensa que existe truco y las hojas estaban escritas antes de empezar a trabajar; su velocidad no se mide en caracteres por segundo, como las primeras, ni siquiera en líneas por minuto, sino en hojas por minuto, y una buena impresora láser imprimer más de una hoja por segundo.

Normalmente no es necesario tanto. Estas últimas suelen emplearlas compañías publicitarias o grandes instituciones, cuando han de mandar una carta a una población grande, como una ciudad o un país, y es necesario imprimirla con las direcciones de todos los habitantes. Para una oficina normal, o para nuestra pequeña empresa, deberemos fijarnos en la impresora que más se adapta a nuestras necesidades, y así, si nosotros queremos imprimir documentos con una calidad mediana con dibujos, nos convendrá una impresora de agujas, que tenga la posibilidad de mandar números binarios y gráficos, mientras que si necesitamos con mucha frecuencia listados muy grandes donde la calidad importe poco, como una empresa que maneje muchos datos y haga listados con relativa asiduidad, buscaremos una de alta velocidad y de matriz poco densa (es decir, una matriz de agujas de 6x7 es menos densa que una de 10x13). Una impresora de margarita sería la adecuada cuando nuestra principal misión sea la impresión de documentos, cartas o contratos de elevada calidad, donde la velocidad no sea un factor relevante, sino el resultado final. Para este caso, podemos optar también por una máquina de escribir electrónica, tipo BROTHER EP44 que sea conectable al ordenador, cuya velocidad es aún más baja pero la calidad es buena y el precio muy barato, o incluso una máquina de escribir eléctrica, de calidad insuperable.

ORDENADORES

Existen más periféricos, algunos específicos para determinado tipo de empresas, como los **lec-**



tores de código de barra, o **empaquetadoras especiales,** o el **plotter,** indispensable en labores de diseño o decoración, y cuyas calidades también varían enormemente.

Otros como **el ratón** o el **lápiz óptico,** aunque no se usan con frecuencia, serán poco a poco más comunes en la dinámica de la oficina. Podemos imaginarnos en el futuro un procesador de textos donde las modificaciones las hagamos por medio de un ratón, recorriendo la pantalla como en un pliego continuo.

Pero la parte fundamental de todo el soporte físico de una oficina moderna es su cerebro, el director de orquesta, **el ordenador**. Las opciones son aquí aún más variadas que en cualquier campo. Podemos informatizar una pequeña tienda con un microordenador personal como el Commodore, con una unidad de diskette, o automatizar los cajeros de las cajas de ahorro o las cuentas de un gran banco con un *mainframe,* un gran ordenador. Quizá el que más de moda se encuentre en estos momentos es el PC, cuya diferencia con los más pequeños es que su microprocesador es de 16 *bits*, y poseen de fábrica la unidad de *floppy* y la posibilidad de disco duro. El equipo más simple sería un PC con capacidad mínima (256) y de dos unidades de *diskette.* Pero si las necesidades de memoria son mayores, podemos incluir un disco duro, de 10 o 20 MGbytes, que lo hace más que suficiente para la gestión de datos y para llevar las cuentas, recibos y ficheros de una empresa pequeña o mediana. Además, existen en el mercado muchas redes para el PC, que permiten la posibilidad de unir varios PCs (por ejemplo, uno en cada sección o departamento de la empresa), a una base de datos común, almacenada, por ejemplo, en el disco de 20 MGbyte. Cada ordenador puede acceder en este caso a la base cuando quiera, y a la vez, funciona autónomamente con sus *diskettes*. Normalmente, en estas ocasiones, uno de los PCs suele hacer a la vez de árbitro del tráfico de datos en la red, aunque existen varios tipos de redes (Anillo, donde los datos viajan en un círculo y van pasando de ordenador en ordenador hasta que son reconocidos por uno de ellos, la red de tipo BUS, donde los micros están «colgados» a una línea, la estrella, con un gestionador en el centro...).

En este caso, se necesita un Sistema Operativo que pueda funcionar multiusuario, ya que los problemas que se causan cuando dos terminales acceden al mismo dato son muy peligrosos (imaginaos qué ocurriría si vamos a modificar el nombre de una persona, y recibimos en ese momento el dato, pero mientras estamos modificando, otro usuario toma el mismo dato, lo cambia y lo vuelve a envíar a la base principal con un cambio diferente al que nosotros pensábamos hacer; su cambio sería inútil cuando nosotros

devolviéramos el dato con nuestra modificación, pero sin la que él había guardado), y para esto, mejor que el estándar MS-DOS, podríamos optar por el UNIX o algún otro, probado ya en otro sistema más grande. Con nuestro Commodore podemos hacer cosas parecidas, pero nos resulta casi imprescindible poseer la unidad de *diskette.* Con esto y unos pocos conocimientos informáticos, podemos hacernos una aplicación realmente con un costo mínimo. Incluso, si nos gusta la electrónica y disfrutamos con el *hardware,* podemos crearnos nuestra propia red (3 o 4 unidos a través de las salidas y entradas de datos de la parte posterior).

Si nuestra empresa es realmente grande, podemos optar incluso por un mini, con 8 o 10 terminales, cuya rapidez es muchísimo mayor, pero que requiere ya cierto asesoramiento y que necesita pensar que una buena parte del costo lo supondrá el mantenimiento posterior.

SOFTWARE

De poco vale un ordenador de unas prestaciones fabulosas, unos periféricos rapidísimos y una instalación extremadamente cara si no tenemos un programa que corra en él. Tanto es así que actualmente los gastos por *hardware* son tan pequeños comparados con los de *software* que un ordenador mucho más malo que otro puede ser más vendido que otro si el soporte lógico que hay detrás (los programas que podemos adquirir) es muy grande y de calidad. Realmente, un buen ordenador sólo tiene sentido si le vamos a sacar el partido suficiente con un programa que explote sus posibilidades, y para esto hay varias maneras. La más fácil, la más barata y la más sencilla de llevar a cabo es comprar el *software* que hay disponible en el mercado, sobre todo cuando el equipo es pequeño. La segunda sería encargar nuestra **aplicación** a una casa especializada en ello, cosa que es mucho más cara pero que sin duda alguna, se adaptará más a nuestras necesidades que el primer caso. La tercera es con mucho la más cara, y consiste en mantener un equipo profesional encargado de programar y dirigir las aplicaciones que se lleven a cabo en la empresa.

Esta última opción se utiliza sólo en casos en que el volumen de datos a tratar, la complejidad y prestaciones de los equipos así lo aconsejen, pero en todo caso será sólo para grandes compañías donde el departamento de informática sea otro más dentro de su estructura. Normalmente, y sobre todo en un principio, nosotros necesitaremos unos programas para poder empezar a trabajar, y de los que podamos partir para el diseño; el primero de ellos es el sistema operativo. Existen multitud de ellos, y aunque existen marcadas diferencias entre ellos, no se puede decir que hay un sistema mejor que otro, sino que uno está adaptado a una cosa, y otro a otra. Así, por ejemplo, los sistemas industriales (como fábricas, procesos en cadena o centrales eléctricas) utilizan un tipo de sistema operativo llamado de tiempo real, cuya función principal es la de llevar a cabo una tarea de forma prioritaria, mientras que un sistema normal está más orientado al usuario y al almacenamiento de la información. Para los ordenadores pequeños, quizá los más conocidos sean el CP/M (del cual existen muchas versiones, hasta llegar al CP/M concurrente de Digital Research), para micros cuyos procesadores son de 8 *bits,* pasando por el archifamoso MS-DOS, instalado en el PC de IBM, hasta llegar a los multiusuarios, como el OASIS y el UNIX. Nuestra elección se basará en el equipo que tengamos y cuál va a ser el trabajo a que destinemos el sistema.

Nuestra aplicación sin embargo, sí que se resentirá de la base de datos que escojamos, y sobre todo, del manipulador, que viene dado por lo primero. Este es simplemente un programa que se encarga de estructurarnos nuestros datos en el disco, de forma que la velocidad dé acceso a ellos y el espacio que ocupen dependen mucho de cómo sea ésta.

Existen tres tipos de **bases de datos** según la organización que posean: jerarquizada, en red y la base de datos relacional. Nuestra decisión óptima es escoger aquella que permita mayor flexibilidad en la búsqueda de datos, mayor velocidad, y si el espacio puede









ser lenguaje especial que permite crear programas para manejar los datos, muchas veces llamados lenguajes de cuarta generación. De los tres tipos mencionados anteriormente, el primero estructura los datos en forma de árbol, es decir, a través de un campo, como el nombre del cliente, nosotros accedemos, por ejemplo, a sus cuentas bancarias, y a través de cada una de ellas, a los gastos ocasionados en un período. En ese caso, el nombre sería la raíz, las cuentas sus ramas, etcétera...

La segunda es parecida pero a través de las ramas se puede acceder a otras raíces, como si a través de las cuentas pudiéramos acceder a otras personas asociadas y a sus nombres, y su nombre proviene de que las relaciones de los datos entre ellos están entretejidos a modo de red.

La última de ellas es la más atractiva por cuanto intenta crear relaciones de unos campos con otros de forma parecida a como se supone que nosotros estructuramos nuestra memoria, esto es, a través de unas tablas de relaciones en que cada uno de los elementos está en varias tablas a donde se accede cuando se interroga por un dato.

Otra parte importante lo supone en la empresa **el procesador de textos.** Existen algunos que incluso poseen un diccionario interno de palabras para chequear si algunas de las existentes en el texto no existe y advertir de un posible error, o un diccionario de sílabas que impide cortar una palabra al final de un renglón. No obstante, lo imprescindible para un procesador será que puede imprimir los caracteres especiales del español (como la Ñ o el acento), y que tenga facilidad de manejo, evitando el uso de procesadores tan sofisticados que realmente nunca los llegamos a aprender del todo por la multitud de comandos que tienen.

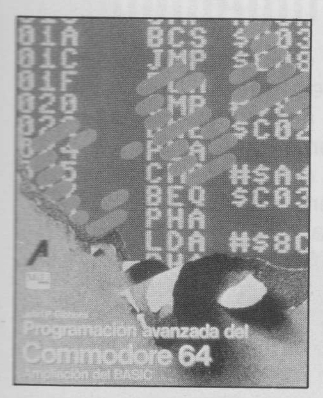
La última parte vendría dada por los programas específicos, como **contabilidades, hojas de cálculo** e incluso **compiladores** eficientes. Para esto existe diversidad, tanta como diferentes utilidades se puedan encontrar, e incluso existe la posibilidad de optar por un paquete integrado que posea todas las posibilidades, tipo OPEN ACCES, en donde existe base de datos, contabilidad y procesador de textos en un mismo sistema.

Para Commodore existen muchos programas profesionales, incluso en español, que podemos comprar con precios algo más altos que los juegos normales. Como un ejemplo, citaremos programas para contabilidad desde 3.000 hasta 25.000, bases de datos (como la de Cimex Electrónica, para C64 y C128) por 8.000, y muchos programas de I.V.A., cálculo de estructuras para arquitectura e incluso para invertir dinero o fincas. Existen muchos procesadores de textos, y en sucesivos números hablaremos de los programas de utilidades que existen para nuestro C64. □

Alejandro de Mora

Ordena tus propias ideas

Le sacarás partido a tu ordenador



PROGRAMACION AVANZADA DEL COMMODORE 64
Ampliación del BASIC y rutinas gráficas
John P. Gibbons
1.802 ptas.



EL LIBRO GIGANTE DE LOS JUEGOS PARA COMMODORE
64/128
Gregg Barnett
1.484 ptas.



SISTEMAS EXPERTOS
Introducción al diseño y aplicaciones
Tim Hartnell
2.120 ptas.



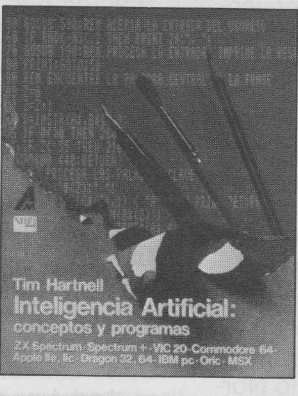
SIMULACIONES
Replica la realidad con tu ordenador
Tim Hartnell
1.643 ptas



CODIGOS Y CLAVES SECRETAS
Criptografía en Basic
Gareth Greenwood
1.378 ptas.



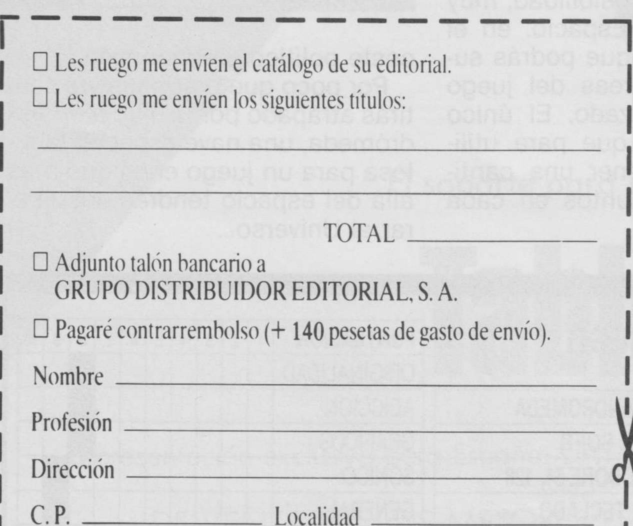
EL SUPERLIBRO DE LOS JUEGOS PARA ORDENADOR
Tim Hartnell
2.120 ptas.



INTELIGENCIA ARTIFICIAL
Conceptos y programas
Tim Hartnell
1.484 ptas.



COMETAS EN TU MICRO: EL HALLEY
Cálculos de órbitas y parámetros de cometas en Basic
F. Galende, A. Sánchez, M. Alfaraz y J. A. Sánchez
583 ptas.



☐ Les ruego me envíen el catálogo de su editorial.
☐ Les ruego me envíen los siguientes títulos:

____

____

TOTAL ____________

☐ Adjunto talón bancario a GRUPO DISTRIBUIDOR EDITORIAL, S. A.

☐ Pagaré contrarrembolso (+ 140 pesetas de gasto de envío).

Nombre ____________________

Profesión ____________________

Dirección ____________________

C.P. __________ Localidad __________

Provincia ____________________

CM



Adquiéralos en su librería habitual.
Si no le es posible o desea que le enviemos nuestro catálogo, envíe este cupón a:
Apdo. de Correos 14632, Ref. D. de C. 28080 MADRID
Comercializa: GRUPO DISTRIBUIDOR EDITORIAL.

ANAYA ANAYA ANAYA ANAYA ANAYA



Starship Andrómeda

En cuanto cargues este juego, serás nombrado comandante de la astronave Andrómeda, y una misión de vital importancia para toda la Galaxia te será encomendada.

Un extraño gobierno dictatorial, escondido bajo el nombre de «Federación de los mundos», tiene el control de la Galaxia. A la cabeza de esta estructura se encuentra Alana, que ejerce toda su tiranía gracias al poder que le otorga el SUPER COMPUTADOR MENTAL, que ella controla.

Tu misión final es arrebatarle a Alana el Cristal que cuelga de su cuello, que es la llave del Super Computador. Con tal fin, te haces al espacio. Toda su inmensidad y sus peligros se encuentran ante ti...

Tienes dos modos de estar en el Espacio, o bien el Espacio Normal o bien el Metaespacio. En el Espacio Normal, podrás tratar con los objetos, naves, cazas, meteoritos... Pero tu nave está muy bien preparada y cuando no esté en el modo de empuje (el que utilizarás para avanzar), podrás usar el láser, el comunicador, el detector o el buscador. Todos estos aparatos te mantendrán informado del estado en que se encuentra tu espacio más próximo. En general, puedes utilizarlos siempre exceptuando el comunicador, ya que en ocasiones puede ser perjudicial para ti el contactar con «alguien».

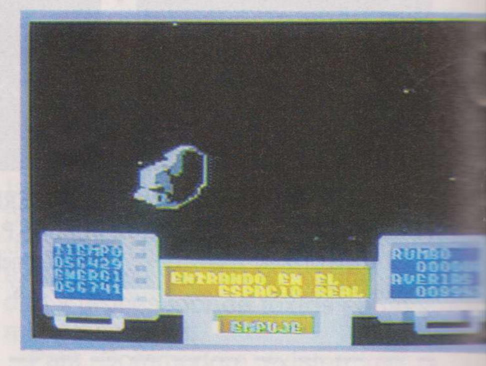
Si en el Espacio Normal, das el máximo empuje, pasarás al Metaespacio. Aquí, dada la inmensidad del lugar en que nos encontraremos, es fácil perderse, con lo cual habrá que prestar atención a los sectores en que esté dividido el Metaespacio. Puedes buscar el sector que creas conveniente para continuar tu viaje. En el Metaespacio verás planetas y estrellas de colores, tus choques con ellas podrán aumentar o disminuir tu tiempo y energía. Deberás estar particularmente atento a estas dos variables, ya que son las que determinarán el final de la misión; hayas tenido éxito o no.

Tendrás que atravesar a lo largo de tu misión los cinco Warp o estados espaciales. En cada uno de ellos te encontrarás distintos elementos y dificultades que subsanar. Al pasar de un Warp a otro, se te dará una clave que debes anotar, ya que contiene información sobre ti y tu puntuación, y deberás introducirla cuando el sistema te lo pida. En caso de que la hayas perdido, entrarás en el espacio a tu propio riesgo.

Otras dos funciones puede realizar Andrómeda. Por una parte, puede repararse a sí misma si tú, comandante de la nave, así lo deseas. Pero la reparación supondrá un coste adicional de puntos y energía. Y otra posibilidad, muy importante en el Espacio, en el Metasalto, con el que podrás superar diversas tareas del juego sin haberlas realizado. El único inconveniente es que para utilizarlo necesitas tener una cantidad mínima de puntos en cada Warp.

Junto con el resto de las instrucciones, que se te han proporcionado al comenzar el viaje, hay dos sobres que contienen información, pero NO LOS ABRAS a no ser en caso de extrema necesidad, ya que se trata de una información obtenida de una estación hiperondas de Barsoon, y si abres estos sobres, los barsoonianos se darán cuenta, entrando en vigor en ese momento, unos peligrosos tratados de elevado





coste político y económico.

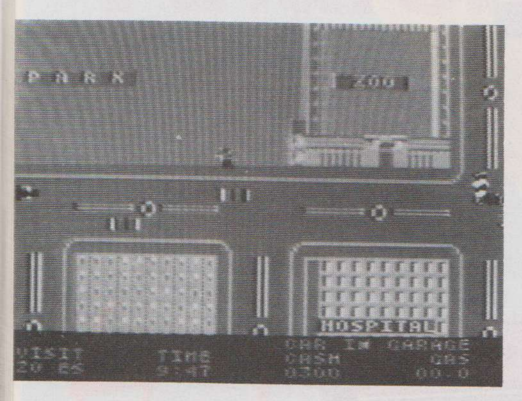
Por poco que practiques te sentirás atrapado por la magia de Andrómeda, una nave espacial fabulosa para un juego en el que más allá del espacio tendrás que liberar al Universo...

FICHA DEL JUEGO

NOMBRE:	STARSMIP ANDROMEDA
DE:	ARIOLASOFT (DRO SOFT)
ORDENADOR:	COMMODORE-64, 128
CONTROL:	JOYSTICK, TECLADO

PUNTUACION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ORIGINALIDAD								■		
ADICCION								■		
GRAFICOS								■		
SONIDO									■	
GENERAL									■	

New York City



Si eres de los que aman la vida urbana, no sólo te divertirás con este juego, sino que podrás disfrutar de un «tranquilo» paseo por las calles de New York. Pero hay que reconocer que no es tan fácil caminar por la gran ciudad, existen muchas dificultades ante las que nos enfrentamos cada día. Cosas terribles como ser atropellado, o quedarse sin dinero en N.Y., pueden ocurrir en cualquier momento. Debemos procurar que esto no sea así si queremos conseguir nuestro objetivo: conocer una de las ciudades más atractivas del mundo.

Nos encontramos pues en New York, somos turistas y queremos conocer todo lo que podamos de esta gran ciudad; Central Park, Empire State, World Trade Centre... éstos, y otros muchos lugares, podremos visitar si somos cautos al atravesar la llamada «jungla del asfalto». Todo el mundo parece tener prisa, coches, ambulancias, bocinas por todas partes... pero nuestro buen sentido y, sobre todo, la atención que ponemos antes de cruzar las calles, nos permitirán adentrarnos tranquilamente en la que algunos llaman la ciudad más peligrosa del mundo.

Cada uno de estos famosos lugares que queremos conocer tiene unos estrictos horarios de visita, y debemos ajustarnos a ellos, puesto que de otra forma no se nos permitirá la entrada. Sólo el Banco y el Metro, se encuentran abiertos permanentemente. En la parte inferior izquierda de la pantalla verás un indicador que te muestra los locales que puedes visitar cuando inicies tu paseo.

Tienes a tu disposición un magnífico automóvil, con el que podrás moverte por la ciudad con mucha rapidez, sobre todo si eres un conductor prudente y no provocas accidentes de tráfico. Si te ocurriera esto, irremediablemente irías a parar al hospital, lo que te costaría, además de un buen golpe, doscientos dólares, y te quedarías sin coche, puesto que tendrías que enviarlo al garaje para que lo repararan, lo que podría suponerte desde cincuenta hasta trescientos cincuenta dólares de gasto.

Veamos ahora qué podemos hacer con un coche en N.Y. Tu vehículo es fácilmente maniobrable, si como hemos dicho, tienes un poco de cuidado. Puedes reponer gasolina mientras tengas dinero, y subir y bajar del vehículo cuando llegues al lugar que deseas visitar. Pero antes, naturalmente, tendrás que buscar un buen aparcamiento entre los que se encuentran distribuidos por toda la ciudad.

New York es tremendamente grande. Te parecerá que nunca termina esta gran jungla de asfalto. Por muy urbano que seas, tu buena orientación espacial y tu memoria te servirán de poco en este juego, puesto que cada vez que lo empieces todos los lugares se cambian de sitio aleatoriamente, excepto el Zoo, el Garaje y el Metro.

N.Y. es también una ciudad apasionante. En ella unos lugares son más peligrosos que otros. Algo, aparentemente tan inofensivo como una Oficina de Correos, puede resultar muy complicado de conocer. Subirte al Metro también comporta sus riesgos, pero si no puedes utilizar tu vehículo, este transporte público te permitirá moverte con gran rapidez por la ciudad.

No te dejes llevar por el estrés, y todo New York puede estar a tus pies...

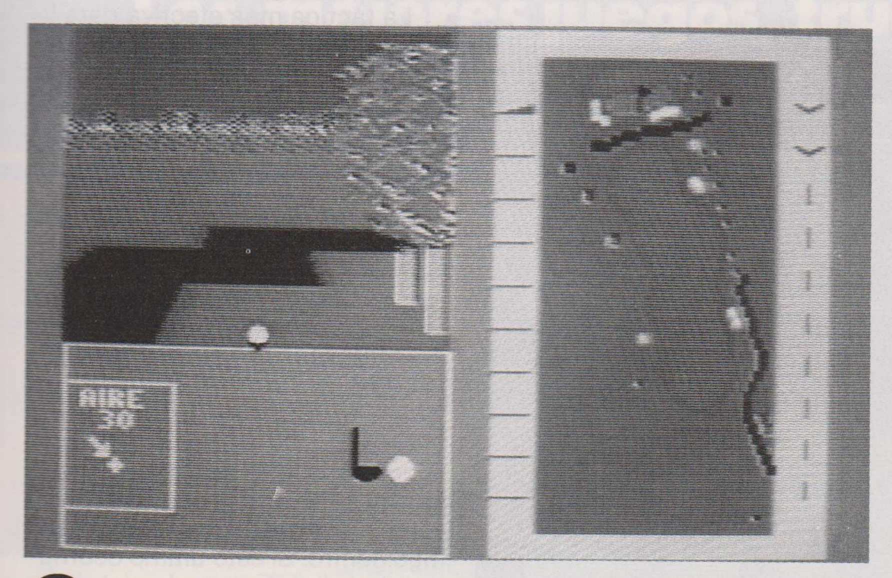
Todos sabemos que no se puede sobrevivir en la gran ciudad sin dinero (o al menos, es algo realmente complicado), así que deberás controlar tus gastos. En caso de que veas que tu cartera se encuentra «sospechosamente vacía», dirígete al Banco, y si los atracadores te lo permiten, podrás conseguir hasta cuatrocientos cincuenta dólares de crédito.

FICHA DEL JUEGO

NOMBRE:	**NEW YORK CITY**
DE:	**AMERICANA SOFTWARE (ABC SOFT)**
ORDENADOR:	**COMMODORE-64**
CONTROL:	**JOYSTICK**

PUNTUACION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ORIGINALIDAD									■	
ADICCION								■		
GRAFICOS					■					
SONIDO					■					
GENERAL							■			

Golf Construction Set



Quizás no seas un experto en el juego del golf, pero si empiezas a practicar con Golf Construction Set, no dudo que puedas llegar a serlo.

La peculiaridad que tiene el juego que presentamos, es fundamentalmente la gran cantidad de variables que maneja, y la emoción y posibilidades que esto proporciona al jugador.

La pelota utilizada para el golf, es pequeña y ligera, y estas dos características habrán de ser tenidas muy en cuenta, ya que factores como la temperatura o la velocidad del viento pueden modificar sustancialmente tu puntuación en el campeonato.

Puedes jugar en cualquiera de los cuatro campos de golf que te propone el programa, o bien construir tu propio recorrido con características especiales que tú podrás determinar. Esta posibilidad, ofrecida por Golf Construction Set, te garantiza que jugar al golf de este modo, nunca te resultará monótono, ya que podrás modificar las variables del modo que prefieras.

Cada uno de los circuitos de golf previamente grabados tiene dieciocho hoyos. En un principio, y a no ser que señales lo contrario, tienes un handicap inicial de 28 golpes. A medida que vayas adquiriendo práctica, podrás disminuir el número de golpes en cada recorrido, y así mejorar tu juego.

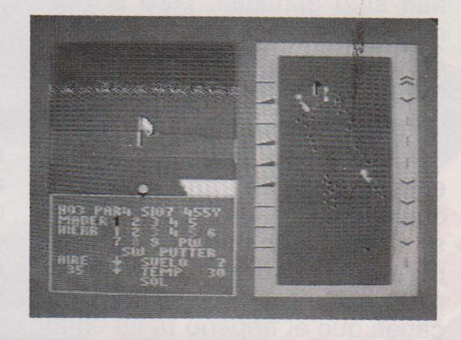
Antes de golpear la pelota, tendrás que decidirte en varias elecciones. Tu primera posibilidad se refiere al tipo de palo que vas a utilizar. Tendrás que tener en cuenta la distancia que media entre tu posición y el hoyo al que deseas aproximarte, para elegir un palo de un determinado material y longitud.

Posteriormente, tendrás que apuntar hacia el hoyo, y controlar la elevación de la pelota. Si está muy elevada, la trayectoria será más baja. Para elegir este aspecto, tendrás que tener en cuenta las características del terreno.

El «efecto», se refiere a la posición de tus pies a la hora de realizar el golpe. Puedes conseguir efectos laterales muy ventajosos, pero para ello te hará falta un poco de práctica. Antes de efectuar el golpe definitivamente, puedes revisar las decisiones tomadas hasta el momento. No te precipites.

Cuando por fin te decidas, verás en la parte inferior de la pantalla al jugador, que cogerá el impulso que tú le indiques, modificando la fuerza del golpe. Habrá que tener en cuenta que si golpeas con la máxima fuerza aumentará la posibilidad de error.

El juego te permite grabar los nuevos recorridos así como tu handicap. Si procuras controlar tu impulsividad y preparas bien tu golpe antes de lanzarlo, estamos seguros de que llegarás a ser un gran jugador de golf. ¡Suerte!



FICHA DEL JUEGO

NOMBRE:	**GOLF CONSTRUCTION SET**
DE:	**ARIOLASOFT (DRO SOFT)**
ORDENADOR:	**COMMODORE-64, 128**
CONTROL:	**JOYSTICK**

PUNTUACION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ORIGINALIDAD							■			
ADICCION								■		
GRAFICOS								■		
SONIDO						■				
GENERAL							■			

Thrust



Una vez más nos encontramos ante una cruenta guerra intergaláctica. La resistencia está preparando la mayor ofensiva de la historia contra el Imperio Intergaláctico. Algunas batallas ya han sido ganadas, pero si realmente queremos vencer, hay que atacar al enemigo en su punto clave, destruyendo sus armas más poderosas.

El origen del poder del Imperio está en unas formidables naves, equipadas con unas cápsulas que se llaman Klystron. Tú trabajas para la resistencia, y tu misión es robar estas cápsulas de los almacenes que el Imperio tiene en algunos planetas.

Cada planeta está defendido por unas armas, las «Limpet», que se recargan en una planta nuclear. Así pues, tu primer objetivo será destruir esa planta para poder aproximarte al planeta sin miedo a ser derribado.

Los altos mandatarios de la resistencia, que no ignoran la peligrosidad de tu misión, te han proporcionado una nave muy bien equipada, y altamente sensible a los movimientos que el piloto ejecuta en el cuadro de mandos. Este detalle supone la ventaja de que dispones de una gran precisión en las maniobras, pero si no tienes un pulso lo suficientemente templado, el control de la nave se escapará de tus manos.

Con tu nave, puedes rotar a derecha e izquierda, y darle un fuerte impulso, con el que avanzarás a la máxima velocidad a través del espacio. Dispone también de un sofisticado sistema de defensa y ataque. Puedes disparar y crear a tu alrededor un campo de radiación externa, que te ayudará a coger las cápsulas y llevarlas al Cuartel General de la resistencia.

La táctica más efectiva para librarte de las «Limpet» que te atacan desde el planeta, es disparar al reactor nuclear que las alimenta. Si lo haces así las armas del enemigo serán temporalmente desactivadas, dándote la posibilidad de llevarte la cápsula Klystron sin ser atacado. Cuantos más disparos aciertes, más tardarán en recargarse las armas del enemigo. Sin embargo, debes tener cuidado, porque si atacas demasiadas veces al reactor nuclear, puede entrar en un estado crítico de alta emergencia, lo que significa que te dará diez segundos para llevarte la cápsula, antes de que el planeta se destruya contigo dentro. Si esto último ocurriese, habrías fracasado rotundamente en tu misión.

El sistema del Imperio Intergaláctico es inmenso. Más allá de lo conocido, encontrarás planetas con gravitación inversa, y deberás conducir tu nave con un cuidado especial.

Thrust es un juego emocionante, pero requiere destreza y mucha precisión en el manejo de la nave. Puede ser que al principio te resulte particularmente difícil, pero precisamente en dominar el juego y controlar tus movimientos reside el interés de Thrust.

Muchas sorpresas te esperan a lo largo del espacio, si superas las primeras pantallas, no te arrepentirás del esfuerzo invertido en conseguirlo, y la resistencia te estará eternamente agradecida.

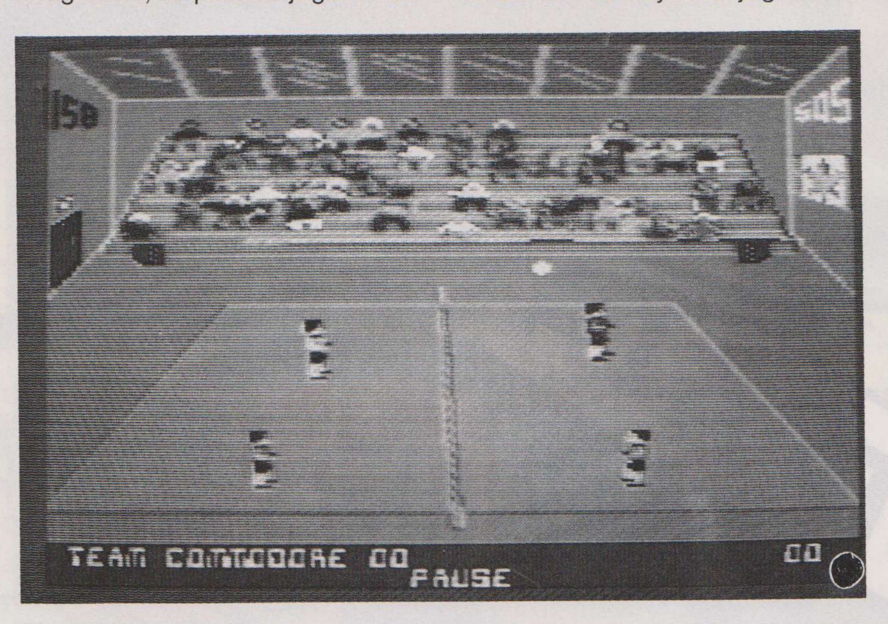
FICHA DEL JUEGO

NOMBRE: **THRUST**
DE: **FIREBIRD (ABC SOFT)**
ORDENADOR: **COMMODORE-64, 128**
CONTROL: **TECLADO**

PUNTUACION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ORIGINALIDAD										■
ADICCION										■
GRAFICOS							■			
SONIDO					■					
GENERAL									■	

Bump set Spike!

Aunque es en el verano cuando la mayoría de nosotros aprovechamos para dedicar más tiempo a practicar algún deporte, también en pleno invierno, en la tarde más gris y lluviosa que puedas imaginarte, es posible jugar al balonvolea sin moverte de casa. Eso sí, necesitas tu Commodore y la cinta que contiene el programa llamado Bump set Spike!



Este juego te propone un divertido partido de balonvolea, en el que pondrás a prueba tus reflejos y habilidad.

Puedes jugar contra el ordenador o contra otro jugador, y también se te permitirá elegir entre nueve grados de dificultad. La complicación aumenta en proporción a la velocidad del juego.

Y por fin, también puedes elegir el escenario del partido. Si eres de los que rinden más al aire libre, y prefieres respirar la brisa del mar mientras corres de un lado para otro tras el balón, entonces tienes la posibilidad de jugar en la playa. Si por el contrario te encuentras más a gusto y concentrado jugando en una cancha cubierta, también puedes optar por esta posibilidad.

Comienza el juego. A cada lado de la red hay dos jugadores que forman los equipos participantes. Como supongo que sabrás, se trata de golpear el balón con las manos, procurando que no caiga al suelo, y también que a los oponentes les resulte lo más complicado posible alcanzarlo cuando sea su turno.

Los creadores de Bump set Spike! han tenido piedad con los poco iniciados en este deporte, y han ideado un truco que facilita el juego. Se trata de una pequeña crucecita que aparece en el momento en que el balón es lanzado, y que indica el lugar donde va a caer. Así pues, tú debes procurar que tus jugadores se encuentren sobre dicha cruz, y así puedan alcanzar el balón cuando llegue y, por supuesto, antes de que toque el suelo.

Con el joystick puedes, como es natural, controlar los movimientos de tus jugadores, cuya agilidad es realmente sorprendente. Cuando el balón es lanzado desde el campo enemigo, puedes lograr que tus dos jugadores se muevan alternativamente, para ello tendrás que pulsar y soltar el botón de disparo. Si pulsas este botón cuando ataca tu equipo, el jugador que esté actuando se lanzará en plancha.

En el segundo y tercer niveles de dificultad, además de aumentarse la velocidad del juego, serás penalizado si el balón toca la red.

Desde el teclado, puedes cambiar los niveles de dificultad en medio de un partido. Así que si en algún momento el juego es demasiado rápido (o lento) para ti, podrás modificar la velocidad elegida al principio.

No me queda nada más que desearte suerte y ánimo para practicar el balonvolea.

FICHA DEL JUEGO

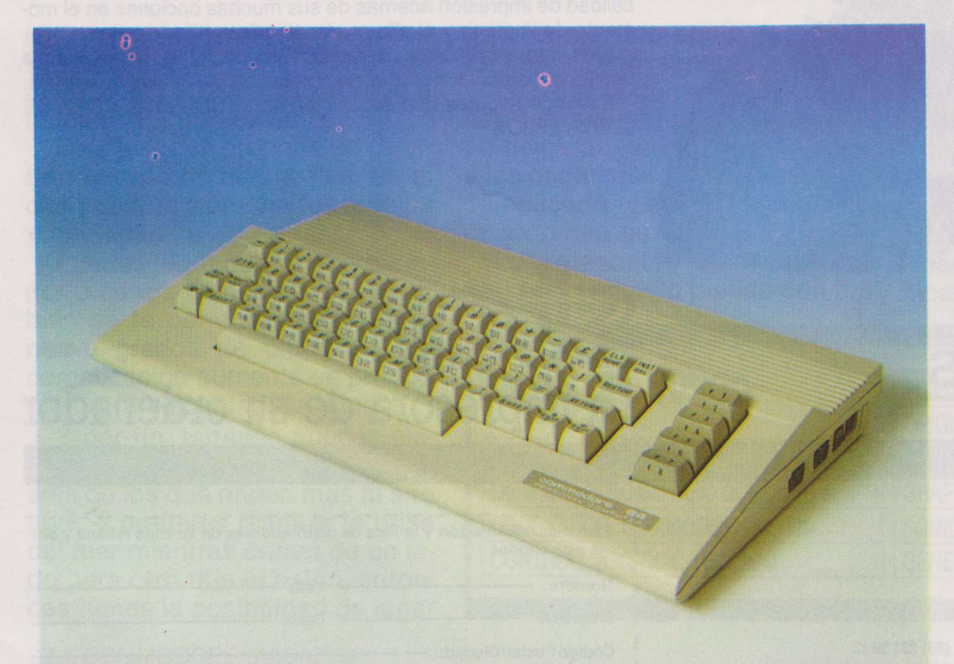
NOMBRE: **BUMP SET SPIRE!**
DE: **MASTERTRONIC (ABC SOFT, DRO SOFT)**
ORDENADOR: **COMMODORE-64, 128**
CONTROL: **JOYSTICK, TECLADO**

PUNTUACION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ORIGINALIDAD						■				
ADICCION					■					
GRAFICOS								■		
SONIDO							■			
GENERAL						■				

Commodore 64

Nuevo diseño

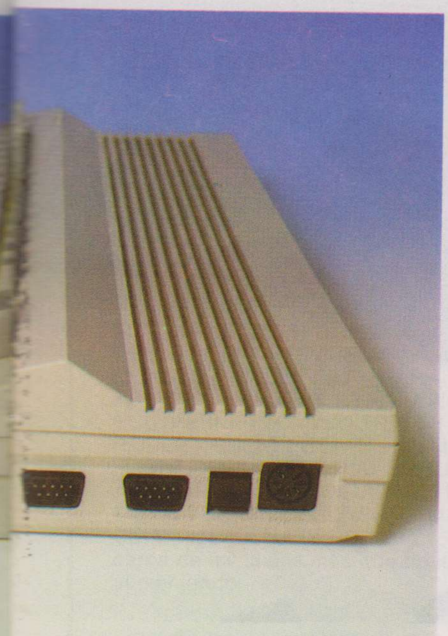
Hace cuatro años nació nuestro Commodore 64, un compañero de trabajo que hoy se adapta a las nuevas líneas de diseño. El nuevo Commodore 64 conserva las mismas características internas, a la vez que incorpora unas ligeras mejoras en su diseño.

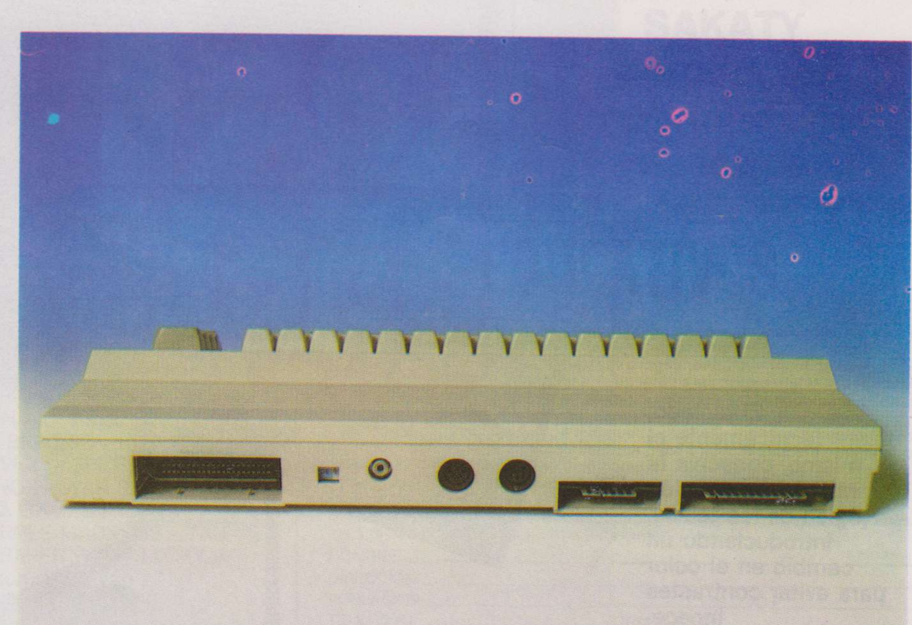




La diferencia a simple vista se encuentra en la carcasa utilizada. Este nuevo Commodore 64 sigue la misma línea marcada por el C-128, adquiriendo un aspecto mucho más profesional. El lanzamiento en otros países estuvo acompañado de un paquete de Software GEOS, con la particularidad de trabajar con ventanas e iconos. Este paquete incluía un Geopaint (diseñador de gráficos) y un Geowrite (procesador de textos). Esperemos que pronto se decidan a distribuir estos programas en España.

En las ilustraciones inferiores puedes ver cómo la situación de las conexiones es la misma. También se puede apreciar cómo se ha rebajado ligeramente la altura del ordenador, buscando una mayor adaptabilidad.







La carcasa a la que va sujeta el teclado es la que ha cambiado, mostrando un diseño más ergonómico que el de nuestro antiguo C-64.

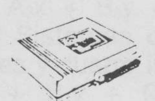
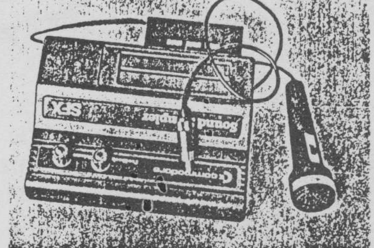


El teclado, técnicamente el mismo, conserva la misma distribución lógica de las teclas, introduciendo un cambio en el color para evitar contrastes innecesarios.

COMPULAND
Calvo Asensio N.8
Madrid 28015

CARTUCHOS

FINAL CARTRIDGE última versión con Freezer	9.900
FREEZE FRAME para copias de seguridad pasa C a C, C a D, D a D y D a C, con copiador para programas secuenciales, formateador rápido (10 sg.), y los comandos del dos en modo directo	11.900
ISEPIC. Pasa la cinta a disco en bloques, permitiéndote entrar dentro del programa desprotegido	11.900
SECURITY CASS. Interface copiador de cinta a cinta	4.900
SOUND SAMPLER. Muestreador analógico digital. Permite almacenar para su posterior manipulación cualquier sonido real, voz, instrumentos (vía micrófono o línea). Con posibilidades varias como tonacidad, eco, reverse, retardo, conexión MIDI...	27.500
SOUND EXPANDER. Amplía a ocho voces las posibilidades del sintetizador. Síntesis de sonidos en FM. Incorpora Patrones Ramios y melódicos así como bajos. Posibilidad de componer a tiempo real o sobre partitura, enlace MIDI	32.500
SUPER GRAPHIX. Da infinitas posibilidades a tu impresora	21.950
LASER. Turbo acelerador de disco con comandos del dos	4.950
QUICK DISK PLUS + Turbo acelerador comandos del DOS	4.950
DIGIDRUM. Convierte tu Commodore en una batería	13.900
GRABADOR DE EPROM	LLAMAR
SUPER DOLPHIN. Turbo acelerador entre 20 y 25 veces con monitor de código máquina, programa las teclas de función y muchas otras opciones	16.000
SIMONS BASIC. Da 114 comandos más a tu Commodore	14.500
EXPANSOR DE CARTUCHOS. Conecta varios cartuchos a la vez	5.900
INTERFACE MIDI	LLAMAR
VENTILADOR AXIAL	LLAMAR
FUENTE ALIMENTACION 64	6.500


HARDWARE

128 D	130.000
64	40.500
64C	44.500
1541	49.900
1541C	49.900
NL10star	83.000
Seikosa	57.500
Riteman	67.500
Monitor F	28.000
Monitor C	65.000

UTILIDADES

Disponible todo de Casa de Software Cimex SEINFO HISPASOFT FERRE MORET SAKATY y productos importados por nosotros

NOVEDADES

FIST 11 - GHOST'N GOBLINS - PARALLAX - SOUTHERN BELL - SILENT SERVICE - SUPER CYCLE - MAIL ORDER MONSTER - ALLEY CAT - WAR - TRAP - HACKER II - ASTERIX - DRAGONS LAIR - MISION A.D. - KNIGHT RIDER SOUTHERN BELL - INFILTRATOR - BIGLESS - EXPRESS RAIDER - GREAT ESCAPE - MIAMI VICE - SPITFIRE 40 FLIGHT DECK - TIME TRAX - EQUINOX - WAR PLAY - AGE TUBULAR BELL - SHOGUN - ULTRA GAMES - FIONA MOVIE - BATMAN - GUNSHIP - MARBLE MADNESS - TAU CETY - MERCENARY - SPINDIZY - PAPER BOY - MICKY y cerca de mil títulos más que continuamente van aumentando.

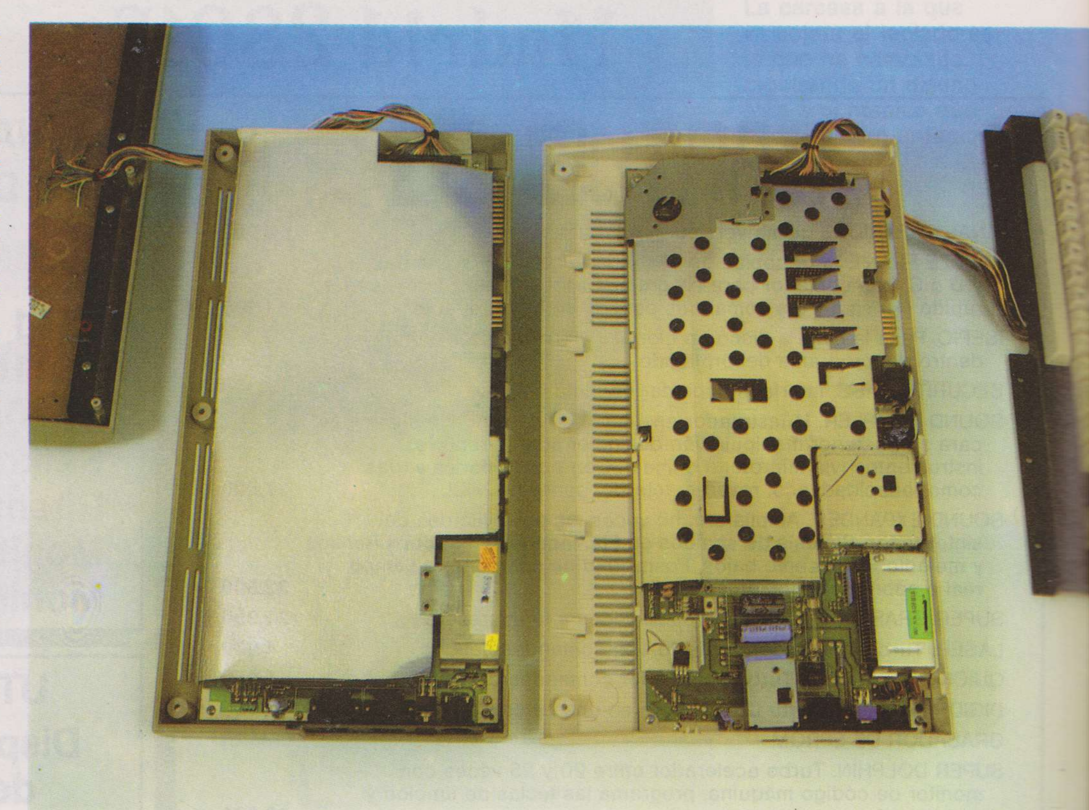
EDUCATIVOS

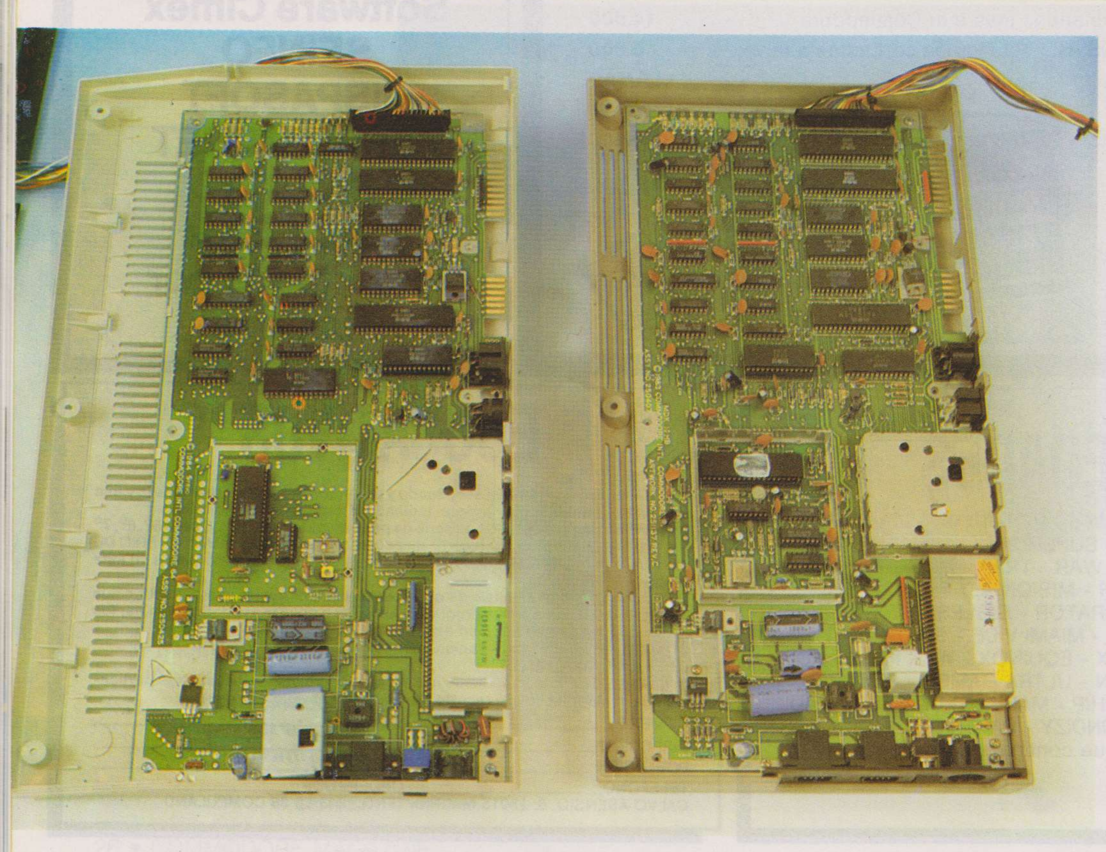
El estudiar no tiene por que ser pesado y una incordia, puede ser divertido y una competición entre varios amigos, teniendo al ordenador como árbitro.
Hemos lanzado al mercado una serie de programas EDUCATIVOS para 5º, 6º, 7º y 8º de EGB, hecho por profesores de acuerdo a las normas del MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA y que resumen las editoriales más importantes de este curso.
Dele la oportunidad a su hijo de que pueda competir contra el ordenador o sus propios compañeros, en un programa que poco a poco le ayudará a dominar los temas que está estudiando en este curso.
Si desea recibir más información escríbanos o llámenos por teléfono.
CATALOGO GRATUITO
Si quiere recibir periódicamente información sobre últimas novedades y artículos a la venta fotocopie o recorte este cupón y envíelo.

NOMBRE ____________________
DIRECCION ____________________
POBLACION ____________________ D.P. ________
TELEFONO ____________________ ORDENADOR ________

CALVO ASENSIO, 8. 28015 MADRID. TFNO.: 243 16 38 COMPULAND

Una mejora bastante importante que nos trae el nuevo C-64 es la placa de protección de los chips, pasando de ser un simple cartón a una compleja chapa metálica que además de proteger más eficientemente el ordenador, permite una mayor ventilación, evitando de esta forma el sobrecalentamiento en la placa de circuitos.





La placa de circuitería sigue siendo básicamente la misma, con igual funcionalidad. Esta se sitúa sobre una carcasa más amplia que permite que el teclado tenga una posición más baja.

Ecuaciones 64

Siguiendo con el repaso al que aludíamos en el comentario que acompaña al programa anterior, publicamos en esta ocasión un programa que te permite resolver ecuaciones y sistemas de ecuaciones.

En esta ocasión es Miguel Carlos Peralta quien nos ha remitido este programa desde Lérida realizado en un Commodore 64.

Una vez tecleado y ejecutado el programa, se pasa directamente al primer menú de opciones, entre las que se da a elegir las siguientes posibilidades:

— Ecuaciones de primer grado, que responden al esquema

$$Ax = B$$

— Ecuaciones de segundo grado, cuyo esquema es

$$Ax^2 + Bx + C = 0$$

— Sistema de dos ecuaciones y dos incógnitas

$$A_1x + B_1y = E_1$$
$$A_2x + B_2y = E_2$$

— Sistemas de tres ecuaciones y tres incógnitas

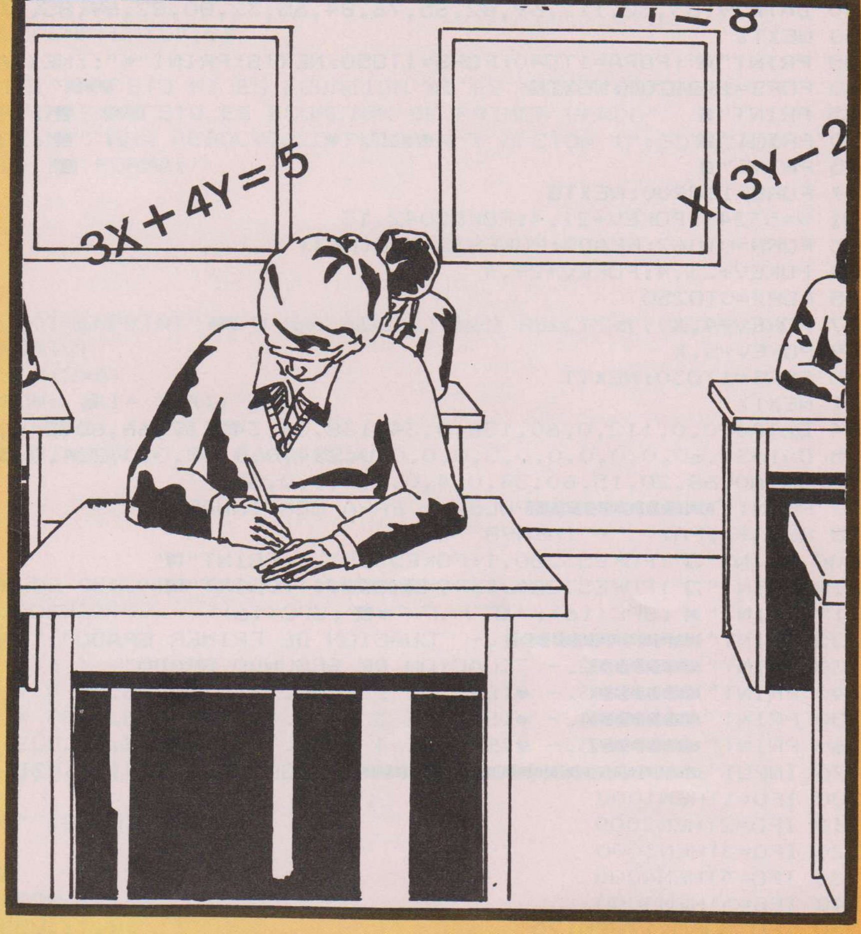
$$A_1x + B_1y + C_1z = E_1$$
$$A_2x + B_2y + C_2z = E_2$$
$$A_3x + B_3y + C_3z = E_3$$

— Sistemas de cuatro ecuaciones y cuatro incógnitas

$$A_1x + B_1y + C_1z + D_1t = E_1$$
$$A_4x + B_4y + C_4z + D_4t = E_4$$

Una vez seleccionada algunas de estas opciones, el ordenador nos pide los valores de cada uno de los términos que forma la ecuación. La entrada de datos se realiza de la siguiente forma: para valores positivos se introduce dicho valor directamente, para valores negativos se introduce el valor precedido del signo —, y si el término es cero, se introduce el cero y no será necesario apretar la tecla de RETURN directamente.

Una de las curiosidades que ofrece este programa es que una vez introducidos todos los datos, en pantalla se muestra la ecuación o sistema de ecuaciones de forma idéntica a como solemos escribirlas sobre papel. Esto lo realiza mediante dos subrutinas situadas entre las líneas 8000 y 8400 (para la presentación correcta de las ecuaciones de segundo grado) y la 9000 y 9500 (para los sistemas de ecuaciones).



A continuación y de forma abreviada ofrecemos el esquema del programa.

5 - 98	Presentación
100 - 250	Elegir opciones.
1000 - 2000	Ecuaciones de primer grado.
2000 - 3000	Ecuaciones de segundo grado.
3000 - 4000	Sistemas de 2 ecuaciones con 2 incógnitas.
4000 - 5000	Sistemas de 3 ecuaciones con 3 incógnitas.
5000 - 6000	Sistemas de 4 ecuaciones con 4 incógnitas.
8000 - 8400	Subrutina para ecuaciones de segundo grado.
9000 - 9500	Subrutina para sistemas de ecuaciones.

```
5 PRINT"■■■■"
10 POKE53272,23:POKE53280,2:POKE53281,2
15 FORA=1TO40:FORS=1TO50:NEXTS:PRINT"*";:NEXTA
20 PRINT"■":FORX=1TO52:READA:FORT=1TO100:NEXTT:PRINTCHR$(A);
30 DATA32,32,32,42,32,109,73,71,85,69,76,32,67,65,82,76,79,83,20,20,20,20,20,20
35 DATA99,65,82,76
40 DATA79,83,32,112,69,82,65,76,84,65,32,80,82,69,83,69,78,84,65,32,42,32,32,32
50 NEXTX
55 PRINT"■":FORA=1TO40:FORS=1TO50:NEXTS:PRINT"*";:NEXTA:PRINT"■■■■"
60 FORS=1TO1200:NEXTS
65 PRINT"■                                              ■";
70 PRINT"■                   ¯-♠¬╮┌╱¯♦                  ■";
75 PRINT"■                                              ■"
77 FORS=1TO900:NEXTS
81 V=53248:POKEV+21,4:POKE2042,13
83 FORN=0TO62:READQ:POKE832+N,Q:NEXT
84 POKEV+23,4:POKEV+29,4
85 FORX=0TO250
87 POKEV+4,X
89 POKEV+5,X
90 FORT=1TO30:NEXTT
91 NEXTX
94 DATA0,0,0,112,0,60,136,0,34,138,34,34,137,66,60,248,143,162,137,66,34,138
95 DATA34,60,0,0,0,0,0,0,0,0,0,224,0,0,32,0,0,224,0,34,128,68,20,239,68,8
96 DATA0,68,20,15,60,34,0,4,0,0,4,0,0,56
97 PRINT"■■■■■■■■■■■■PULSA ← PARA CONTINUAR"
98 GETA$:IFA$<>"←"THEN98
100 PRINT"■":POKE53280,1:POKE53281,1:PRINT"■"
118 PRINT"■":POKE53280,1:POKE53281,1:PRINT"■"
119 PRINT"■";SPC(16);"■¯¯├¬╮┌╱¯♦■";SPC(16)
120 PRINT"■■■■■■■■■■■■■1.- ¯CUACION DE PRIMER GRADO"
130 PRINT"■■■■■■■2.- ¯CUACION DE SEGUNDO GRADO"
140 PRINT"■■■■■■■3.- ♦IST. DE 2 ECUA. Y 2 INCOG."
150 PRINT"■■■■■■■4.- ♦IST. DE 3 ECUA. Y 3 INCOG."
160 PRINT"■■■■■■■5.- ♦IST. DE 4 ECUA. Y 4 INCOG."
170 INPUT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■¯LIGE OPCION (1-5)";O
200 IFO=1THEN1000
210 IFO=2THEN2000
220 IFO=3THEN3000
230 IFO=4THEN4000
240 IFO=5THEN5000
250 IFO>5ORO<1THEN170
1000 POKE53280,8:POKE53281,8:GOSUB1900
1005 PRINT"■■■♦ON DE LA FORMA: ♠X = |
1010 INPUT"■■■■■■<ALOR DEL TERMINO EN X: ";A
1020 INPUT"■<ALOR TERMINO INDEPENDIENTE: ";B
1022 IFA=0ANDB=0THENPRINT"■■|AY INFINITAS SOLUCIONES":GOTO1100
1025 IFA=0THENPRINT"■■LA ECUACION NO TIENE SOLUCION":GOTO1100
1030 PRINT"■■■LA ECUACION ES DE LA FORMA: "
1035 IFA=1THENGOSUB1800
1037 IFA=-1THENGOSUB1850
1040 PRINT"■■";A;"■X = ";B;"■"
1050 PRINT"■■─ORRECTO? (S/N)"
1060 GETA$:IFA$="N"THEN1010
1070 IFA$<>"S"THEN1060
1080 C=B/A
1090 PRINT"■■LA SOLUCION ES: ■X = ";C;"■"
1100 PRINT"■■■┌ULSA * PARA CONTINUAR O ← PARA MENU"
1110 GETA$:IFA$=" "THEN1110
1120 IFA$="←"THEN100
1125 IFA$<>"*"THEN1110
1130 GOTO1000
```

CONCURSO
PREMIADO CON
5.000
PESETAS

PROGRAMAS

```
1800 PRINT"X = ";B;"":GOTO1050:RETURN
1850 PRINT"-X = ";B;"":GOTO1050:RETURN
1900 PRINT"- CUACION DE PRIMER GRADO -":RETURN
2000 POKE53280,3:POKE53281,3:GOSUB2990
2005 PRINT"ON DE LA FORMA: X↑2 + X +- = O"
2010 INPUT"ALOR DEL TERMINO X↑2";A$
2020 INPUT"ALOR DEL TERMINO X";B$
2030 INPUT"ALOR TERMINO INDEPENDIENTE";C$
2035 GOSUB8000
2036 IFA=OANDB=OANDC=OTHENPRINT"STO NI ES ECUACION NI ES NADA":GOTO2600
2037 IFA=OANDB<>OANDC<>OTHENPRINT"STO ES ECUACION DE PRIMER GRADO"
2038 IFA=OANDB<>OANDC<>OTHENPRINT"ARA RESOLVERLO PULSA ← Y OPCION 1":GOTO2600
2040 PRINT"LA ECUACION ES DE LA FORMA:"
2050 Z$=E$+F$+G$+H$
2070 PRINT"";Z$;""
2500 PRINT"ORRECTO? (S/N)"
2502 GETA$:IFA$="N"THEN2000
2503 IFA$<>"S"THEN2502
2510 Y=B↑2:Z=-4*A*C:V=Z+Y:IFV<OTHENPRINT"O HAY SOLUCIONES REALES":GOTO2600
2515 Y=B↑2:Z=-4*A*C:V=Z+Y:S=SQR(V)
2517 X1=(-B+S)/(2*A):X2=(-B-S)/(2*A)
2540 PRINT"LAS SOLUCIONES SON:  X1= ";X1;""
2550 PRINT"                     X2= ";X2;""
2600 PRINT"ULSA  *  PARA CONTINUAR O  ←  PARA MENU"
2610 GETA$:IFA$=" "THEN2610
2620 IFA$="←"THEN100
2630 IFA$<>"*"THEN2610
2640 GOTO2000
2990 PRINT"- CUACION DE SEGUNDO GRADO -":RETURN
3000 POKE53280,7:POKE53281,7:GOSUB3999
3010 PRINT"ON DE LA FORMA:"
3015 PRINT"";SPC(15);"1 X + 1 Y = -1 "
3020 PRINTSPC(15);"2 X + 2 Y = -2 "
3030 INPUT"ERM. EN X PRIM. ECU.:";A$
3040 INPUT"ERM. EN Y PRIM. ECU.:";B$
3050 INPUT"ERM. IND. PRIM. ECU.:";E$
3060 C$="O":D$="O":GOSUB9000
3065 IFA$="O"ANDB$="O"THENT$="":GOTO3090
3070 T$=I$+J$+K$+L$+M$
3080 A1=A:B1=B:C1=C:D1=D:E1=E
3090 INPUT"ERM. EN X SEG. ECU.:";A$
3100 INPUT"ERM. EN Y SEG. ECU.:";B$
3110 INPUT"ERM. IND. SEG. ECU.:";E$
3120 C$="O":D$="O":GOSUB9000
3125 IFA$="O"ANDB$="O"THENR$="":GOTO3150
3130 R$=I$+J$+K$+L$+M$
3140 A2=A:B2=B:C2=C:D2=D:E2=E
3150 PRINT"ULSA UNA TECLA PARA CONTINUAR."
3155 GETA$:IFA$=""THEN3155
3160 GOSUB3999
3162 PRINT"L SISTEMA DE ECUACIONES ES:"
3163 PRINT"";T$;""
3164 PRINT"";R$;""
3165 PRINT"ORRECTO? (S/N)"
3166 GETA$:IFA$="N"THEN3000
3167 IFA$<>"S"THEN3166
3170 ZZ=(A1*B2)-(A2*B1)
3180 IFZZ=OTHENPRINT"L SIST. ES INCOMPATIBLE O INDETERMINADO":GOTO3500
3190 RR=(E1*B2)-(B1*E2):SS=(A1*E2)-(E1*A2)
3200 X=RR/ZZ:Y=SS/ZZ
3210 PRINT"LAS SOLUCIONES DEL SISTEMA SON:"
3220 PRINT"X = ";X;""
```

PROGRAMAS

```
3230 PRINT"Y = ";Y;"
3500 PRINT"ULSA  *  PARA SEGUIR O  ←  PARA MENU"
3510 GETA$:IFA$="*"THEN3000
3520 IFA$<>"←"THEN3510
3530 GOTO100
3540 END
3999 PRINT"IST. DE 2 ECU. Y 2 INCOG. -":RETURN
4000 POKE53280,13:POKE53281,13:GOSUB4999
4010 PRINT"ON DE LA FORMA:"
4020 PRINT"1 X + I1 Y + -1 Z = ¯1"
4030 PRINT"2 X + I2 Y + -2 Z = ¯2"
4040 PRINT"3 X + I3 Y + -3 Z = ¯3"
4050 INPUT"ERM. EN X PRIM. ECU.:";A$
4060 INPUT"ERM. EN Y PRIM. ECU.:";B$
4070 INPUT"ERM. EN Z PRIM. ECU.:";C$
4075 INPUT"ERM. IND. PRIM. ECU.:";E$
4080 D$="0":GOSUB9000
4085 IFA$="0"ANDB$="0"ANDC$="0"THENT$="":GOTO4110
4090 T$=I$+J$+K$+L$+M$
4100 A1=A:B1=B:C1=C:D1=D:E1=E
4110 INPUT"ERM. EN X SEG. ECU.:";A$
4120 INPUT"ERM. EN Y SEG. ECU.:";B$
4130 INPUT"ERM. EN Z SEG. ECU.:";C$
4140 INPUT"ERM. IND. SEG. ECU.:";E$
4150 D$="0":GOSUB9000
4155 IFA$="0"ANDB$="0"ANDC$="0"THENS$="":GOTO4180
4160 S$=I$+J$+K$+L$+M$
4170 A2=A:B2=B:C2=C:D2=D:E2=E
4180 INPUT"ERM. EN X TER. ECU.:";A$
4190 INPUT"ERM. EN Y TER. ECU.:";B$
4200 INPUT"ERM. EN Z TER. ECU.:";C$
4210 INPUT"ERM. IND. TER. ECU.:";E$
4215 D$="0":GOSUB9000
4217 IFA$="0"ANDB$="0"ANDC$="0"THENR$="":GOTO4230
4220 R$=I$+J$+K$+L$+M$
4225 A3=A:B3=B:C3=C:D3=D:E3=E
4230 PRINT"ULSA UNA TECLA PARA CONTINUAR"
4235 GETA$:IFA$=""THEN4235
4240 GOSUB4999
4300 PRINT"L SISTEMA DE ECUACIONES ES :"
4310 PRINT"";T$;"
4315 PRINT"";S$;"
4320 PRINT"";R$;"
4330 PRINT"ORRECTO? (S/N)"
4335 GETA$:IFA$="N"THEN4000
4336 IFA$<>"S"THEN4335
4340 ZZ=(A1*B2*C3)+(A2*B3*C1)+(B1*C2*A3)-(C1*B2*A3)-(A2*B1*C3)-(B3*C2*A1)
4345 IFZZ=0THENPRINT"L SIST. ES INCOMPATIBLE O INDETERMINADO":GOTO4800
4350 RR=(E1*B2*C3)+(E2*B3*C1)+(B1*C2*E3)-(C1*B2*E3)-(E2*B1*C3)-(C2*B3*E1)
4360 SS=(A1*E2*C3)+(A2*E3*C1)+(E1*C2*A3)-(C1*E2*A3)-(A2*E1*C3)-(E3*C2*A1)
4370 TT=(A1*B2*E3)+(A2*B3*E1)+(B1*E2*A3)-(E1*B2*A3)-(A2*B1*E3)-(B3*E2*A1)
4380 X=RR/ZZ:Y=SS/ZZ:Z=TT/ZZ
4390 PRINT"LAS SOLUCIONES SON :"
4400 PRINT"X =";X;"
4410 PRINT"Y =";Y;"
4420 PRINT"Z =";Z;"
4800 PRINT"ULSA  *  PARA SEGUIR O  ←  PARA MENU"
4810 GETA$:IFA$="*"THEN4000
4820 IFA$<>"←"THEN4810
4830 GOTO100
4900 END
4999 PRINT"IST. DE 3 ECU. Y 3 INCOG. -":RETURN
5000 POKE53280,10:POKE53281,10:GOSUB5999
5010 PRINT"ON DE LA FORMA :"
```

```
5020 PRINT"1 X + |1 Y + -1 Z + ‾1 T = ‾1"
5021 PRINT"2 X + |2 Y + -2 Z + ‾2 T = ‾2"
5022 PRINT"3 X + |3 Y + -3 Z + ‾3 T = ‾3"
5023 PRINT"4 X + |4 Y + -4 Z + ‾4 T = ‾4"
5025 INPUT"1:";A$
5026 INPUT"|1:";B$
5027 INPUT"-1:";C$
5028 INPUT"‾1:";D$
5029 INPUT"‾1:";E$
5030 GOSUB9000
5035 IFA$="0"ANDB$="0"ANDC$="0"ANDD$="0"THENT$="":GOTO5050
5040 T$=I$+J$+K$+L$+M$
5045 A1=A:B1=B:C1=C:D1=D:E1=E
5050 INPUT"2:";A$
5051 INPUT"|2:";B$
5052 INPUT"-2:";C$
5053 INPUT"‾2:";D$
5054 INPUT"‾2:";E$
5055 GOSUB9000
5057 IFA$="0"ANDB$="0"ANDC$="0"ANDD$="0"THENS$="":GOTO5070
5060 S$=I$+J$+K$+L$+M$
5065 A2=A:B2=B:C2=C:D2=D:E2=E
5070 INPUT"3:";A$
5071 INPUT"|3:";B$
5072 INPUT"-3:";C$
5073 INPUT"‾3:";D$
5074 INPUT"‾3:";E$
5075 GOSUB9000
5077 IFA$="0"ANDB$="0"ANDC$="0"ANDD$="0"THENR$="":GOTO5090
5080 R$=I$+J$+K$+L$+M$
5085 A3=A:B3=B:C3=C:D3=D:E3=E
5090 INPUT"4:";A$
5091 INPUT"|4:";B$
5092 INPUT"-4:";C$
5093 INPUT"‾4:";D$
5094 INPUT"‾4:";E$
5095 GOSUB9000
5096 IFA$="0"ANDB$="0"ANDC$="0"ANDD$="0"THENP$="":GOTO5099
5097 P$=I$+J$+K$+L$+M$
5098 A4=A:B4=B:C4=C:D4=D:E4=E
5099 PRINT"ULSA UNA TECLA PARA CONTINUAR"
5100 GETA$:IFA$=""THEN5100
5101 GOSUB5999
5105 PRINT"L SISTEMA DE ECUACIONES ES:"
5110 PRINT"";T$;""
5111 PRINT"";S$;""
5112 PRINT"";R$;""
5113 PRINT"";P$;""
5115 PRINT"ORRECTO? (S/N)"
5117 GETA$:IFA$="N"THEN5000
5120 IFA$<>"S"THEN5117
5130 AA=(B2*C3*D4)+(C2*D3*B4)+(B3*C4*D2)-(D2*C3*B4)-(C2*B3*D4)-(C4*D3*B2)
5135 BB=(B1*C3*D4)+(B3*C4*D1)+(C1*D3*B4)-(D1*C3*B4)-(B3*C1*D4)-(C4*D3*B1)
5140 CC=(B1*C2*D4)+(B2*C4*D1)+(C1*D2*B4)-(D1*C2*B4)-(B2*C1*D4)-(C4*D2*B1)
5145 DD=(B1*C2*D3)+(B2*C3*D1)+(C1*D2*B3)-(D1*C2*B3)-(D2*C3*B1)-(C1*B2*D3)
5150 ZZ=(A1*AA)-(A2*BB)+(A3*CC)-(A4*DD)
5155 IFZZ=0THENPRINT"L SIST. ES INCOMPATIBLE O INDETERMINADO":GOTO5800
5160 RR=(E1*AA)-(E2*BB)+(E3*CC)-(E4*DD)
5165 EE=(E2*C3*D4)+(C2*D3*E4)+(E3*C4*D2)-(D2*C3*E4)-(C2*E3*D4)-(D3*C4*E2)
5170 FF=(E1*C3*D4)+(E3*C4*D1)+(C1*D3*E4)-(D1*C3*E4)-(E3*C1*D4)-(C4*D3*E1)
5175 GG=(E1*C2*D4)+(E2*C4*D1)+(C1*D2*E4)-(D1*C2*E4)-(C1*E2*D4)-(D2*C4*E1)
5180 HH=(E1*C2*D3)+(E2*C3*D1)+(C1*D2*E3)-(D1*C2*E3)-(C1*E2*D3)-(D2*C3*E1)
5185 SS=(A1*EE)-(A2*FF)+(A3*GG)-(A4*HH)
5190 II=(B2*E3*D4)+(B3*E4*D2)+(E2*D3*B4)-(D2*E3*B4)-(E2*B3*D4)-(E4*D3*B2)
```

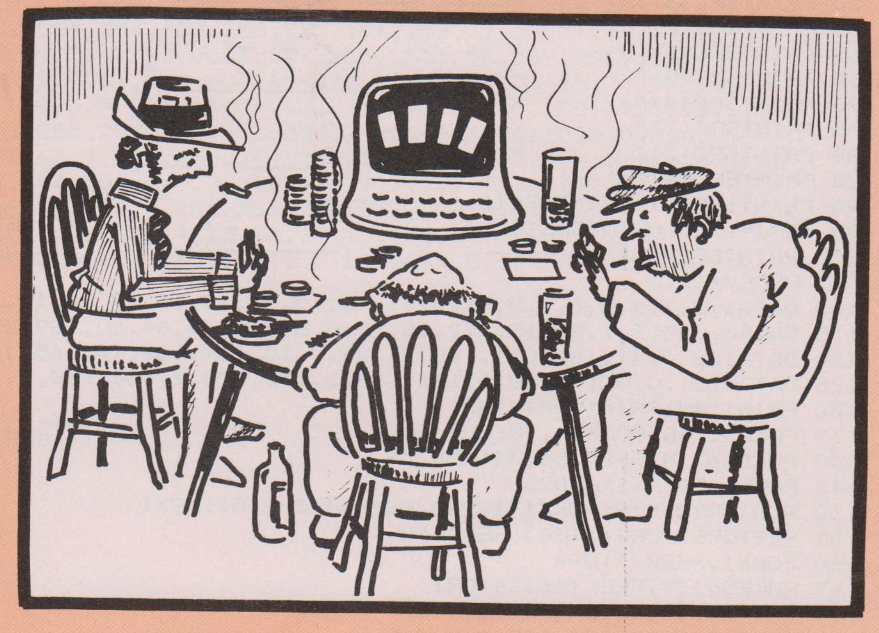
PROGRAMAS

```
5195 JJ=(B1*E3*D4)+(B3*E4*D1)+(E1*D3*B4)-(D1*E3*B4)-(E1*B3*D4)-(E4*D3*B1)
5200 KK=(B1*E2*D4)+(B2*E4*D1)+(E1*D2*B4)-(D1*E2*B4)-(E1*B2*D4)-(E4*D2*B1)
5205 LL=(B1*E2*D3)+(B2*E3*D1)+(E1*D2*B3)-(D1*E2*B3)-(E1*B2*D3)-(E3*D2*B1)
5210 TT=(A1*II)-(A2*JJ)+(A3*KK)-(A4*LL)
5215 MM=(B2*C3*E4)+(B3*C4*E2)+(C2*E3*B4)-(E2*C3*B4)-(C2*B3*E4)-(C4*E3*B2)
5220 NN=(B1*C3*E4)+(B3*C4*E1)+(C1*E3*B4)-(E1*C3*B4)-(C1*B3*E4)-(C4*E3*B1)
5225 OO=(B1*C2*E4)+(B2*C4*E1)+(C1*E2*B4)-(E1*C2*B4)-(C1*B2*E4)-(C4*E2*B1)
5230 PP=(B1*C2*E3)+(B2*C3*E1)+(C1*E2*B3)-(E1*C2*B3)-(C1*B2*E3)-(C3*E2*B1)
5235 UU=(A1*MM)-(A2*NN)+(A3*OO)-(A4*PP)
5240 X=RR/ZZ:Y=SS/ZZ:Z=TT/ZZ:T=UU/ZZ
5250 PRINT"■■■LAS SOLUCIONES DEL SISTEMA SON:"
5260 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■X =";X;"■"
5270 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■Y =";Y;"■"
5280 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■Z =";Z;"■"
5290 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■T =";T;"■"
5800 PRINT"■■■ULSA  *  PARA SEGUIR O  ←  PARA MENU"
5810 GETA$:IFA$="*"THEN5000
5815 IFA$<>"←"THEN5810
5820 GOTO100
5850 END
5999 PRINT"■■■■■■■■■■ ■IST. DE 4 ECU. Y 4 INCOG. -■■■■■■":RETURN
8000 IFA$="0"THENE$=" ":GOTO8100
8010 IFA$="1"THENE$="X↑2 ":GOTO8100
8020 IFA$="-1"THENE$="-X↑2 ":GOTO8100
8030 E$=A$+"X↑2 "
8100 IFB$="0"THENF$=" ":GOTO8200
8105 IFA$="0"ANDB$="1"THENF$="X ":GOTO8200
8107 IFA$="0"ANDB$>"0"THENF$=B$+"X ":GOTO8200
8110 IFB$="1"THENF$="+X ":GOTO8200
8120 IFB$="-1"THENF$="-X ":GOTO8200
8130 IFB$>"0"THENF$=" +"+B$+"X ":GOTO8200
8140 F$=B$+"X "
8200 IFC$="0"THENG$=" ":GOTO8300
8205 IFC$>"0"THENG$=" +"+C$:GOTO8300
8210 G$=C$:GOTO8300
8300 H$=" = 0"
8400 A=VAL(A$):B=VAL(B$):C=VAL(C$):RETURN
9000 IFA$="0"THENI$="":GOTO9100
9010 IFA$="1"THENI$="X ":GOTO9100
9020 IFA$="-1"THENI$="-X ":GOTO9100
9030 I$=A$+"X "
9100 IFB$="0"THENJ$="":GOTO9200
9105 IFA$="0"ANDB$="1"THENJ$="Y ":GOTO9200
9107 IFA$="0"ANDB$>"0"THENJ$=B$+"Y ":GOTO9200
9110 IFB$="1"THENJ$="+Y ":GOTO9200
9120 IFB$="-1"THENJ$="-Y ":GOTO9200
9130 IFB$>"0"THENJ$=" +"+B$+"Y ":GOTO9200
9140 J$=B$+"Y "
9200 IFC$="0"THENK$="":GOTO9300
9205 IFA$="0"ANDB$="0"ANDC$="1"THENK$="Z ":GOTO9300
9207 IFA$="0"ANDB$="0"ANDC$>"0"THENK$=C$+"Z ":GOTO9300
9210 IFC$="1"THENK$="+Z ":GOTO9300
9220 IFC$="-1"THENK$="-Z ":GOTO9300
9230 IFC$>"0"THENK$=" +"+C$+"Z ":GOTO9300
9240 K$=C$+"Z "
9300 IFD$="0"THENL$="":GOTO9400
9305 IFA$="0"ANDB$="0"ANDC$="0"ANDD$="1"THENL$="T ":GOTO9400
9307 IFA$="0"ANDB$="0"ANDC$="0"ANDD$>"0"THENL$=D$+"T ":GOTO9400
9310 IFD$="1"THENL$="+T ":GOTO9400
9320 IFD$="-1"THENL$="-T ":GOTO9400
9330 IFD$>"0"THENL$=" +"+D$+"T ":GOTO9400
9340 L$=D$+"T "
9400 M$=" = "+E$
9500 A=VAL(A$):B=VAL(B$):C=VAL(C$):D=VAL(D$):E=VAL(E$):RETURN
```

PONTOON

Bajo el nombre de PONTOON se nos presenta una versión del conocido juego de las veintiuna, denominado Black Jack en los elegantes ambientes de los casinos. Este juego fue realizado para Commodore Magazine por Jorge Valdés (Cádiz), utilizando el C-64 como soporte.

Las bases de este famoso juego de apuestas son realmente sencillas. Las cartas que se utilizan pertenecen a la baraja francesa, y cada una de ellas tiene su propio valor, excepto las figuras, que valen diez puntos, y el as, cuyo valor puede ser de un punto o de once, según sea más conveniente. En cuanto a la forma de juego, es similar al de las «Siete y Medio», con la diferencia que en esta ocasión, el máximo valor al que se debe acercar el jugador es de veintiuno en lugar de siete y medio.



Una vez iniciado el juego, y en turnos sucesivos entre el jugador y el ordenador (el primer turno es siempre para el jugador), se irán pidiendo cartas, previa apuesta de una cantidad entre una y 150 pesetas. Si el jugador se arriesga al máximo y se pasa de las veintiuna, automáticamente perderá el dinero apostado y el ordenador se apuntará un tanto sin llegar a jugar. Si nos plantamos, el ordenador iniciará su jugada, ganando incluso cuando su puntuación sea igual a la obtenida por el jugador, esto se debe a que el programa considera al ordenador siempre como la «banca», por lo que es recomendable «afinar» al máximo. Para pedir carta sólo hay que responder con «S» a la pregunta que nos hace el ordenador. En el caso de no querer más cartas pulsaremos la tecla «N». El programa mostrará en todo momento el valor acumulado de las cartas, teniendo en cuenta el doble valor del as, y eligiendo la posibilidad más adecuada en cada caso. A continuación, para todos aquellos que gusten modificar los programas, el autor nos hace llegar las siguientes sugerencias:

— Las datas de las líneas 580-650 son los POKEs para la música, almacenados a partir de la dirección 49152. Los tramposillos o viciosos podrán aumentar la cantidad de dinero inicial cambiando el valor de la variable PO.

- 50-130 — Estas líneas se encargan de pedir cartas.
- 150-240 — Estas líneas ven los valores de las cartas, pudiéndose cambiar para que en el caso de empate gane el jugador, se anule la apuesta... (B es el valor de la jugada del ordenador y L la del jugador).
- 250-460 — Se dibujan las cartas y revisan si la carta ha salido ya. En caso afirmativo la carta no vale y se sustituye por otra.
- 470-550 — Rutina de apuestas (PO es el dinero que se posee y JJ el que se apuesta).
- 700-770 — Dan los mensajes y músicas del ganador-perdedor.
- 770-950 — Rutina que dibuja el interior de las cartas.

```
1 FORJ=1TO20:READA:NEXT:POKE808,225
5 PRINT"♥":POKE53280,0:POKE53281,0
10 V=53248:POKE2040,13:POKE2041,13:FORI=0TO62:READA:POKE832+I,A:NEXT
15 POKEV+39,8:POKEV+40,8:POKEV+28,3:POKEV+37,9:POKEV+38,5
20 POKEV+29,3:POKEV+23,3
25 POKEV,85:POKEV+1,190:POKEV+2,222:POKEV+3,190
30 PRINT"♥":PRINTSPC(12)"______"
35 PRINTSPC(11)"/     /"
```

PROGRAMAS

CONCURSO
PREMIADO CON
5.000
PESETAS

```
40 PRINTSPC(10)"/     /"
45 PRINTSPC(9)"/     /"
50 PRINTSPC(8)"/     / ____ ____ ____ ____"
55 PRINTSPC(7)"/____  /   //   //    /"
60 PRINTSPC(6)"/      /   //   //    /"
65 PRINTSPC(5)"/      /  _//   //   /   _"
70 PRINTSPC(4)"/      /___//___/____ _____/"
75 PRINTSPC(3)"/      /   // \ /         /"
80 PRINTSPC(2)"/      /   //  \/         /"
85 PRINTSPC(1)"                ______ _____"
90 PRINT:PRINT:PRINTSPC(6)" ,______.          ,______."
95 FORJ=1TO8:PRINTSPC(6)"|        |    |          |":NEXT
100 PRINTSPC(6)"`________'     `________'";
105 POKEV+21,3
110 DATA1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20
115 DATA0,0,5,3,1,80,15,212,16,15,0,64,60,40,64,60,169,32,192,169,168,0,169
120 DATA168,0,41,168,0,1,160,2,129,0,10,161,160,10,165,168,2,164,168,0,132,160
125 DATA0,21,0,0,17,168,0,162,168,2,170,170,2,168,168,0,160,32
130 PRINT"♥":PRINTCHR$(142)
135 POKE52,48:POKE56,48:CLR
140 POKE56334,PEEK(56334)AND254
145 POKE1,PEEK(1)AND251
150 FORI=0TO1016:POKEI+12288,PEEK(I+53248):NEXT
155 RESTORE:FORJ=1TO83:READA:NEXT
160 POKE1,PEEK(1)OR4
165 POKE56334,PEEK(56334)OR1
170 DATA7,6,6,12,24,48,96,192
175 DATA192,192,192,128,0,0,0,0
180 DATA0,0,0,0,0,0,0,128
185 DATA254,254,255,255,255,255,255,255
190 DATA31,127,255,255,255,255,255,255
195 DATA0,0,0,0,0,0,0,7
200 DATA0,0,0,0,1,3,3,7
205 DATA0,0,0,0,0,0,1,3
210 DATA15,15,31,63,127,255,255,255
215 DATA7,7,15,15,31,31,31,31
220 DATA128,128,128,192,192,192,192,128
225 DATA31,31,31,15,3,0,0,0
230 DATA255,255,255,255,255,243,0,0
235 DATA255,255,255,254,252,240,0,0
240 DATA128,0,0,0,0,0,0,0
245 DATA255,255,255,255,255,255,255,255
250 FORI=13064TO13191:READA:POKEI,A:NEXT
255 FORI=12800TO12815:READA:POKEI,A:NEXT
260 FORI=12832TO13015:READA:POKEI,A:NEXT
265 FORI=13024TO13031:READA:POKEI,A:NEXT
270 FORI=13248TO13287:READA:POKEI,A:NEXT
275 FORI=13032TO13047:READA:POKEI,A:NEXT
280 FORI=13200TO13207:READA:POKEI,A:NEXT
285 FORI=13216TO13247:READA:POKEI,A:NEXT
290 FORI=12752TO12799:READA:POKEI,A:NEXT
295 FORI=12504TO12543:READA:POKEI,A:NEXT
300 FORI=12552TO12663:READA:POKEI,A:NEXT
310 DATA0,0,24,12,14,14,28,56,0,0,1,3,7,15,31,63,120,248,248,248,248,248,248
315 DATA248,0,0,0,1,1,3,3,7,127,255,255,255,255,255,255,255,240,240,240,224,224
320 DATA192,192,128,15,15,31,63,63,127,255,255,255,254,252,248,240,224,192,128,7
325 DATA15,15,15,7,6,0,0,255,252,248,224,128,0,0,0,0,120,220,6,1,29,255,255,0,0,0
330 DATA0,0,63,255,255,0,0,0,0,0,128,192,3,3,7,7,7,3,3,3,192,224,224,224,224
335 DATA240,240,240,3,1,1,1,0,0,0,0,255,255,255,255,255,127,127,28,255,255,255
340 DATA255,255,255,255,159,240,240,224,224,192,192,128,0,0,0,16,28,48,32,64
345 DATA128,7,15,15,15,31,31,31,63,128,192,224,224,224,224,192,192,0,0,0,0,0
350 DATA1,3,3,63,127,126,252,248,248,240,224,7,15,31,30,56,112,192,128,192,128
355 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,62,126,127,127,127,127,0,0,1,3,7,15,31,63,254,254,252,248
```

```
360 DATA240,240,224,224,63,127,127,127,63,30,0,0,192,192,192,192,128,0,0,0,0,0
365 DATA0,0,0,3,7,7,0,0,0,127,255,255,255,255,0,0,0,192,240,240,240,240,15,31
370 DATA31,63,63,127,127,127,255,255,255,255,255,254,252,240,224,224,192,192
375 DATA128,0,0,0,252,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,8,7,2,4,8,16,32,64,144,224,15,31
380 DATA29,63,55,63,59,63,252,254,254,183,255,255,191,251,31,29,31,15,14,7,7,3
385 DATA254,254,222,252,248,240,224,192,0,63,127,255,255,255,255,255,0,0,255
390 DATA140,16,32,64,128,0,32,224,64,0,0,0,0,119,15,15,31,31,31,15,7,224,240
395 DATA240,240,224,224,192,128,0,0,0,4,14,31,63,127,0,0,0,0,0,128,192,192,1,3
400 DATA7,15,31,63,63,127,255,255,255,254,252,252,248,248,192,128,0,0,0,0,0,0
405 DATA127,127,127,127,63,63,62,0,240,240,240,224,192,128,0,0,0,0,0,0,56,255
410 DATA255,0,0,0,0,0,48,252,254,0,0,0,0,0,0,1,3,7,7,7,7,7,7,7,7,3,3,1,0,0,0
415 DATA0,255,255,255,255,255,127,31,7,254,254,252,252,248,240,192,0
420 DATA1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20
425 PRINT"{CLR}":RESTORE:CLR:POKE53248+21,0:DIMD$(20):DIMW$(4,5):DIMJT$(20,2)
430 F=0
435 F=F+1:IFF=21THEN450
440 READA$
445 D$(F)=A$:GOTO435
450 X=0
455 X=X+1
460 A=INT(RND(1)*4)+1:B=INT(RND(1)*5)+1
465 IFW$(A,B)<>""THEN460
470 Y=Y+1:IFY=20THEN480
475 W$(A,B)=D$(X):GOTO455
480 W$(A,B)=D$(X):X=X+1
485 A=1:B=1
490 IFW$(A,B)=""THEN511
495 B=B+1:IFB<>6THEN490
500 A=A+1:IFA<>5THENB=1:GOTO490
505 PRINT"{CLR}":FORGHJ=1TO12:PRINT:NEXT:PRINT"    ELEGIR GRADO DE DIFICULTAD (1,2,3)
"
506 GETOO$:IFOO$=""THEN506
507 IFOO$="1"THENGHJ=3000:GOTO519
508 IFOO$="2"THENGHJ=2000:GOTO519
509 IFOO$="3"THENGHJ=1000:GOTO519
510 GOTO506
511 W$(A,B)=D$(X):X=X+1
515 GOTO495
519 PRINT"{CLR}":POKE53272,(PEEK(53272)AND240)+12
520 LL=0:LE=0:PRINT"{CLR}";:PRINT"      │ 1  │ 2  │ 3  │ 4  │ 5  │"
525 PRINT" ───┼────┼────┼────┼────┼────┤"
530 PRINT"    │    │    │    │    │    │"
535 PRINT"    │    │    │    │    │    │"
540 PRINT"  1 │    │    │    │    │    │JUGADOR I"
545 PRINT"    │    │    │    │    │    │"
550 PRINT"    │    │    │    │    │    │"
555 PRINT" ───┼────┼────┼────┼────┼────┤"
560 PRINT"    │    │    │    │    │    │"
565 PRINT"    │    │    │    │    │    │"
570 PRINT"  2 │    │    │    │    │    │"
575 PRINT"    │    │    │    │    │    │"
580 PRINT"    │    │    │    │    │    │"
585 PRINT" ───┼────┼────┼────┼────┼────┤JUGADORII"
590 PRINT"    │    │    │    │    │    │"
595 PRINT"    │    │    │    │    │    │"
600 PRINT"  3 │    │    │    │    │    │"
605 PRINT"    │    │    │    │    │    │"
610 PRINT"    │    │    │    │    │    │"
615 PRINT" ───┼────┼────┼────┼────┼────┤"
620 PRINT"    │    │    │    │    │    │"
625 PRINT"    │    │    │    │    │    │"
630 PRINT"  4 │    │    │    │    │    │"
635 PRINT"    │    │    │    │    │    │"
640 PRINT"    │    │    │    │    │    │";:PRINT"{HOME}"
```

PROGRAMAS

```
645 G=1:H=5
650 PRINT"■":FORJ=1TOG:PRINT:NEXT
655 FORJ=1TO4:PRINTSPC(H)"■rrrr":NEXT:PRINTSPC(H)" rrr□";:IFH=25THENG=G+6:H=0:IF
G=25THEN664
660 H=H+5:GOTO650
664 GOSUB1600
665 PRINT"■":GOSUB850
670 X$=LEFT$(C$,1):Y$=MID$(C$,2,1):Z$=MID$(C$,3,1):T$=MID$(C$,4,1):PRINT"■"
671 H$=X$+Y$:K$=Z$+T$:FORJU=1TO20
672 IFJT$(JU,1)=H$ORJT$(JU,2)=K$ORJT$(JU,1)=K$ORJT$(JU,2)=H$THENSU=5
673 IFSU=5THEN:IFXT=0THENXT=1:SU=1:GOTO665
674 IFSU=5THEN:IFXT=1THENXT=0:SU=1:GOTO665
675 SU=1:NEXT
676 IFX$+Y$<>Z$+T$ANDX$<="4"ANDZ$<="4"ANDY$<="5"ANDT$<="5"THEN680
677 IFXT=0THENXT=1:GOTO665
678 XT=0:GOTO665
680 IFX$="1"THENL=1:X=1
681 IFZ$="1"THENK=1:Z=1
685 IFX$="2"THENL=7:X=2
690 IFZ$="2"THENK=7:Z=2
695 IFX$="3"THENL=13:X=3
700 IFZ$="3"THENK=13:Z=3
705 IFX$="4"THENL=19:X=4
710 IFZ$="4"THENK=19:Z=4
715 IFY$="1"THENA=5:Y=1
720 IFT$="1"THENS=5:T=1
725 IFY$="2"THENA=10:Y=2
730 IFT$="2"THENS=10:T=2
735 IFY$="3"THENA=15:Y=3
740 IFT$="3"THENS=15:T=3
745 IFY$="4"THENA=20:Y=4
750 IFT$="4"THENS=20:T=4
755 IFY$="5"THENA=25:Y=5
760 IFT$="5"THENS=25:T=5
765 LK=0
770 J$=W$(X,Y):E$=W$(Z,T):E=VAL(E$):JL=VAL(J$):IFJL+10=EORJL=E+10THENPU=1
771 IFPU=1THENLO=LO+1:JT$(LO,1)=X$+Y$:JT$(LO,2)=Z$+T$
775 IFLK=1THENOB=JL:GB=1:GOTO785
780 OB=E:LK=1:DF=10
785 IFOB=1OROB=11THENGOSUB1650:GOSUB900
790 IFOB=2OROB=12THENGOSUB1650:GOSUB925
795 IFOB=3OROB=13THENGOSUB1650:GOSUB950
800 IFOB=4OROB=14THENGOSUB1650:GOSUB975
805 IFOB=5OROB=15THENGOSUB1650:GOSUB1000
810 IFOB=6OROB=16THENGOSUB1650:GOSUB1025
815 IFOB=7OROB=17THENGOSUB1650:GOSUB1050
820 IFOB=8OROB=18THENGOSUB1650:GOSUB1075
825 IFOB=9OROB=19THENGOSUB1650:GOSUB1100
830 IFOB=10OROB=20THENGOSUB1650:GOSUB1125
835 IFGB<>1THEN775
840 IFPU=1THENGB=0:FORJK=1TO100:NEXT:GOSUB1660:GOTO665
845 FORJR=1TOGHJ:NEXT:GB=0:GOSUB884:GOTO665
850 IFXT=0THEN870
855 XT=0:IFPU=1THENPU=0:LL=LL+1:FORJ=1TO9:PRINT:NEXT:PRINTSPC(30)"□PARES";LL
856 IFLL+LE=10THEN:GOSUB1500:GOTO425
860 PRINT"■":FORJ=1TO13:PRINT:NEXT:PRINTSPC(31):INPUTC$
865 RETURN
870 XT=1:IFPU=1THENPU=0:LE=LE+1:FORJ=1TO18:PRINT:NEXT:PRINTSPC(30)"□PARES";LE
871 IFLL+LE=10THEN:GOSUB1500:GOTO425E
875 PRINT"■":FORJ=1TO4:PRINT:NEXT:PRINTSPC(31):INPUTC$
880 RETURN
884 DF=15:GOSUB1650
```

```
885 PRINT"":FORJ=1TOL:PRINT:NEXT:FORJ=1TO4:PRINTSPC(A)"rrrr":NEXT:PRINTSPC(A)"
rrrr";
886 FORTY=1TO100:NEXT:GOSUB1650
890 PRINT"":FORJ=1TOK:PRINT:NEXT:FORJ=1TO4:PRINTSPC(S)"rrrr":NEXT:PRINTSPC(S)"
rrrr";
895 RETURN
900 PRINT"":IFOB=JLTHENQ=L:W=A:GOTO910
905 Q=K:W=S
910 FORJ=1TOQ:PRINT:NEXT
915 PRINTSPC(W)"    ":PRINTSPC(W)"  ":PRINTSPC(W)"_‾":PRINTSPC(W)" |rr|":P
RINTSPC(W)" ._";
920 RETURN
925 PRINT"":IFOB=JLTHENQ=L:W=A:GOTO935
930 Q=K:W=S
935 FORJ=1TOQ:PRINT:NEXT
940 PRINTSPC(W)"    -":PRINTSPC(W)"   ‾":PRINTSPC(W)" ‾_| ":PRINTSPC(W)"* |  ":PRI
NTSPC(W)"     ";
945 RETURN
950 PRINT"":IFOB=JLTHENQ=L:W=A:GOTO960
955 Q=K:W=S
960 FORJ=1TOQ:PRINT:NEXT
965 PRINTSPC(W)"     ":PRINTSPC(W)"*L":PRINTSPC(W)"rr":PRINTSPC(W)"_| ":PRI
NTSPC(W)"     ";
970 RETURN
975 PRINT"":IFOB=JLTHENQ=L:W=A:GOTO985
980 Q=K:W=S
985 FORJ=1TOQ:PRINT:NEXT
990 PRINTSPC(W)"     ":PRINTSPC(W)"  !";:PRINTCHR$(34):PRINTSPC(W)" #$%":PRINTSP
C(W)" &' ":PRINTSPC(W)"     ";
995 RETURN
1000 PRINT"":IFOB=JLTHENQ=L:W=A:GOTO1010
1005 Q=K:W=S
1010 FORJ=1TOQ:PRINT:NEXT
1015 PRINTSPC(W)"     ":PRINTSPC(W)"*() ":PRINTSPC(W)"+rr ":PRINTSPC(W)",-. ":PR
INTSPC(W)"     ";
1020 RETURN
1025 PRINT"":IFOB=JLTHENQ=L:W=A:GOTO1035
1030 Q=K:W=S
1035 FORJ=1TOQ:PRINT:NEXT
1040 PRINTSPC(W)"     ":PRINTSPC(W)" :; ":PRINTSPC(W)" <= ":PRINTSPC(W)" >? ":P
RINTSPC(W)"     ";
1045 RETURN
1050 PRINT"":IFOB=JLTHENQ=L:W=A:GOTO1060
1055 Q=K:W=S
1060 FORJ=1TOQ:PRINT:NEXT
1065 PRINTSPC(W)"     ":PRINTSPC(W)"     ":PRINTSPC(W)" []":PRINTSPC(W)" ↑← ":
PRINTSPC(W)"     ";
1070 RETURN
1075 PRINT"":IFOB=JLTHENQ=L:W=A:GOTO1085
1080 Q=K:W=S
1085 FORJ=1TOQ:PRINT:NEXT
1090 PRINTSPC(W)"     ":PRINTSPC(W)" |π┬":PRINTSPC(W)" ‖ |":PRINTSPC(W)" ‾  ":PR
INTSPC(W)"     ";
1095 RETURN
1100 PRINT"":IFOB=JLTHENQ=L:W=A:GOTO1110
1105 Q=K:W=S
1110 FORJ=1TOQ:PRINT:NEXT
1115 PRINTSPC(W)"     ":PRINTSPC(W)" ‾ ":PRINTSPC(W)" _| ":PRINTSPC(W)" . ' ":PR
INTSPC(W)"     ";
1120 RETURN
1125 PRINT"":IFOB=JLTHENQ=L:W=A:GOTO1135
```

```
1130 Q=K:W=S
1135 FORJ=1TOQ:PRINT:NEXT
1140 PRINTSPC(W)"   /":PRINTSPC(W)"  XO":PRINTSPC(W)" + |_":PRINTSPC(W)"   ":P
RINTSPC(W)"     ";
1145 RETURN
1500 PRINT"":IFLE<LLTHENJK=1:FORJ=1TO8:PRINT:NEXT:PRINTSPC(11)"GANADOR JUGADOR
I":GOTO1510
1501 IFLE=LLTHENJK=1:FORJ=1TO8:PRINT:NEXT:PRINTSPC(16)"EMPATE":GOTO1510
1505 FORJ=1TO8:PRINT:NEXT:PRINTSPC(11)"GANADOR JUGADOR II"
1510 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINTSPC(9)"QUIEREN VOLVER A JUGAR"
1515 GETD$:IFD$=""THEN1515
1520 IFD$="S"THENRETURN
1525 IFD$="N"THENPRINT"":POKE808,235:END
1530 GOTO1515
1600 SF=54272:FORLM=0TO24:POKESF+LM,0:NEXT
1605 POKESF+1,25:POKESF+5,9:POKESF+24,15
1610 FORJK=1TO3:POKESF+4,33:FORJG=1TO500:NEXT:POKESF+4,32:NEXT:RETURN
1650 SF=54272:POKESF+1,DF:POKESF+4,128:POKESF+4,129:RETURN
1660 SF=54272:FORJG=1TO12:POKESF+4,17:FORJK=1TO90:NEXT:POKESF+1,JG+10: POKESF+4,
16:NEXT
1665 RETURN
```

CODIGOS DE CONTROL PARA EL VIC-20 Y EL C-64

Colores del VIC-20 y del 64

Cómo se ve	Cómo se teclea	Efecto conseguido
	Ctrl + 1	Negro
	Ctrl + 2	Blanco
	Ctrl + 3	Rojo
	Ctrl + 4	Cian
	Ctrl + 5	Púrpura
	Ctrl + 6	Verde
	Ctrl + 7	Azul
	Ctrl + 8	Amarillo

Colores del 64 solamente

Cómo se ve	Cómo se teclea	Efecto conseguido
	Cbm + 1	Naranja
	Cbm + 2	Marrón
	Cbm + 3	Rosa
	Cbm + 4	Gris oscuro
	Cbm + 5	Gris medio
	Cbm + 6	Verde claro
	Cbm + 7	Azul claro
	Cbm + 8	Gris claro

Códigos de cursor y control

Cómo se ve	Cómo se teclea	Efecto conseguido
	Home	Cursor a casa
	Shift + home	Limpia pantalla
	Crsr	Cursor derecha
	Shift + crsr	Cursor izquierda
	Crsr	Cursor abajo
	Shift + crsr	Cursor arriba
	Ctrl + 9	Carácter inverso
	Ctrl + 0	Carácter normal
	Del	Borrar
	Shift + del	Insertar

Teclas de función

Cómo se ve	Cómo se teclea
	F1
	F2 = Shift + F1
	F3
	F4 = Shift + F3
	F5
	F6 = Shift + F5
	F7
	F8 = Shift + F7

infodis, s.a. LE OFRECE LOS MEJORES LIBROS PARA SU ORDENADOR



P.V.P. 750 PTAS.
(IVA INCLUIDO)
Descubre los misterios de la programación de una forma sencilla, con ejemplos, programas y organigramas.
(110 páginas, tamaño 13,5 x 21)



P.V.P. 750 PTAS.
(IVA INCLUIDO)
Un libro especialmente dedicado a los que se inician por vez primera en el mundo del Spectrum.
(100 páginas, tamaño 13,5 x 21).



P.V.P. 900 PTAS.
(IVA INCLUIDO)
Un compendio de los programas más diversos con los que podrá aprender jugando las importantnes características del BASIC.
(258 páginas, tamaño 15,5 x 21,5).



P.V.P. 800 PTAS.
(IVA INCLUIDO)
Con utilidades, juegos explosivos y gráficos dinámicos que lleva al BASIC hasta el mejor aprovechamiento de sus posibilidades.
(200 páginas, tamaño 15,5 x 21,5).



P.V.P. 800 PTAS.
(IVA INCLUIDO)
Una inestimable ayuda que complementará la que proporciona el manual del ordenador.
(108 páginas tamaño 13,5 x 21,5).



P.V.P. 800 PTAS.
(IVA INCLUIDO)
Muestra una visión más completa del correcto funcionamiento del juego de instrucciones del C-64.
(108 páginas, tamaño 13,5 x 21,5).

CUPON DE PEDIDO

enviar a:
infodis, s.a.
C/BRAVO MURILLO, 377
28020 MADRID

COPIE O RECORTE ESTE BOLETIN DE PEDIDO.

DESEO RECIBIR LOS SIGUIENTES TITULOS:
15 HORAS CON EL SPECTRUM (P.V.P. 750) ☐
LOS MEJORES PROGRAMAS PARA EL ZX SPECTRUM (P.V.P. 900) ☐
LOS MEJORES PROGRAMAS PARA EL COMMODORE 64 (P.V.P. 800) ☐
EL 64 MAS ALLA DEL MANUAL I (P.V.P. 800) ☐
EL 64 MAS ALLA DEL MANUAL II (P.V.P. 800) ☐
(más 100 ptas. de gastos de envío).

El importe lo abonaré POR CHEQUE ☐ CONTRA REEMBOLSO ☐ CON MI TARJETA DE CREDITO ☐ American Express ☐ Visa ☐ Interbank ☐

Número de mi tarjeta: ______

NOMBRE ______
CALLE ______
CIUDAD ______
PROVINCIA ______ C. P. ______

commodore Magazine SERVICIO



Núm. 5 - 250 Ptas.
Programas, juegos y concurso/Londres: Quinta feria de Commodore/Basic, versión 4.75.



Núm. 6 - 250 Ptas.
El misterio del Basic/Lápices ópticos para todos/Concurso, juegos, aplicaciones.



Núm. 7 - 250 Ptas.
El ordenador virtuoso. MusiCalc. Programa monitor para el 64. Lápices ópticos. Ampliación de memoria para Vic-20.



Núm. 8 - 250 Ptas.
Joystick y Paddle para todos. Misterio del BASIC. EL LOGO. Cálculo financiero. Programas.



Núm. 9 - 250 Ptas.
Conversión de programas del Vic-20 al C-64. Móntale un paddle. Identifica tus errores. Software comentado.



Núm. 10 - 250 Ptas.
Koala Pad: La potencia de un paquete gráfico. Trucos. El FORTH. Software comentado. El LOGO.



Núm. 11 - 250 Ptas.
Music-64. Supervivencia (1.ª parte). Cómo guarda el diskette la información. Sintetizador-64. El Forth (1.ª parte).



Núm. 12 - 250 Ptas.
Commodore-16 por dentro y por fuera. Sprites: los alegres duendecillos (1.ª parte). Supervivencia (1.ª parte). El Forth (y 3.ª parte).



Núm. 13 - 250 Ptas.
Análisis: programas de ajedrez. Los Cazafantasmas, 64. Vic en el espacio. La impresora que dibuja. Interface paralelo.



Núm. 14 - 250 Ptas.
Sprites; cómo entenderse con los duendes. Pilot: un lenguaje de alto nivel. Guía de Software para C-64.



Núm. 15 - 250 Ptas.
Síntesis de voz: su ordenador tiene la palaba. Pilot: un lenguaje de alto nivel (2.ª parte). Guía de software para C-64 (2.ª parte).



Núm. 16 - 250 Ptas.
Análisis de simuladores: vuela con tu C-64. Contabilidad Cómo acelerar la ejecución de gráficos en BASIC. Submarino Commander. Pilot: (3.ª Parte).

DE EJEMPLARES ATRASADOS

Complete su colección de COMMODORE MAGAZINE

A continuación le resumimos el contenido de los ejemplares aparecidos hasta ahora.



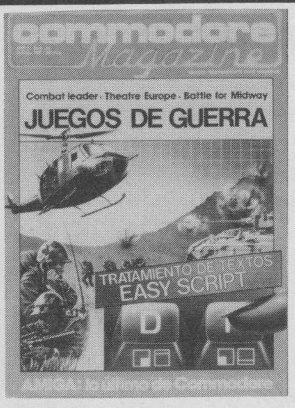
Núm. 17 - 250 Ptas.
Una lección de anatomía: los microordenadores por dentro. Bruce Lee: la furia oriental en el C-64. Quick Data Drive. Colossus Chess.



Núm. 18 - 250 Ptas.
Practicalc: todo el poder de una hoja electrónica. Pascal (1.ª parte). Programas: juegos y aplicaciones veraniegos. ¡Canasta!: dos ases del baloncesto para el C-64.



Núm. 19 - 250 Ptas.
Análisis de cuatro impresoras. Simulación: pequeños mundos en su ordenador. Pascal (2.ª parte). Entombed y The Staff of Karnath: aventuras gráficas y mucha acción.



Núm. 20 - 250 Ptas.
Juegos de Guerra: Combat leader, Theatre Europe, Battle for Midway. Tratamiento de textos Easy Script. Amiga: lo último de Commodore.



Núm. 21 - 250 Ptas.
Video-Digitizer: visión artificial para Commodore. Seikosha GP 700 VC: una impresora a todo color y con capacidades gráficas. Sprites multicolores. El nuevo C-128.



Núm. 22 - 300 Ptas.
Programas lightning: gráficos profesionales a tu alcance. Montaje: un interruptor programable para el C-64. Sprites múltiples. Cómo graba los datos el Datassette.



Núm. 23 - 300 Ptas.
Sinfonías en Chip: síntesis de sonido. Sprites en movimiento. Paisajes fractales en tu Commodore. Código máquina. Sight and sound: cuatro maestros de la música. Galería de Software.



Núm. 24 - 300 Ptas.
El ordenador en la enseñanza. ADA para Commodore. El C-128 en fotos. Los peques y el ordenador. Seikosha Sp-1000 VC. Investigación sobre el sonido.



Núm. 25 - 300 Ptas.
Los ports: conexiones al exterior. El BASIC del C-128. Matemáticas por ordenador. Software educativo. Melodías musicales: del Solfeo al Basic.



Núm. 26 - 300 Ptas.
Joysticks: ¿cómo son?, ¿cuáles son?, ¿cómo se programan?. Gráficos en código máquina. Simulador Spectrum. Proyecto Atenea.

Corte y envíe este cupón a: COMMODORE MAGAZINE
Bravo Murillo, 377 - Tel. 7337969 - 28020-MADRID

SERVICIO DE EJEMPLARES ATRASADOS

Ruego me envíen los siguientes ejemplares atrasados de COMMODORE MAGAZINE

____

El importe lo abonaré:
Contra reembolso ☐ Adjunto Cheque ☐ Con mi tarjeta de crédito ☐
American Express ☐ Visa ☐ Interbank ☐ Fecha de caducidad: ________

Numero de mi tarjeta: ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

NOMBRE ______________________________

DIRECCION ______________________________

CIUDAD ______________________ D.P. ________

PROVINCIA ______________________________

Con la evolución de la industria informática, se nos ofrecen cada día ordenadores más potentes, a precios más asequibles. Quedándose los antiguos modelos relegados a jóvenes principiantes o simplemente como objetos para material de reciclaje.

Esta renovación personal produce una nueva vía en la adquisición de los viejos ordenadores, es el mercado de Ordenadores de Segunda Mano.



Ordenadores de segunda mano

Cada día son más los anuncios que aparecen vendiendo equipos usados. Empezaron en las secciones de las revistas especializadas, de las revistas del usuario de un ordenador y han saltado paulatinamente al resto de la prensa e incluso a los tablones de anuncios de colegios, tiendas especializadas, empresas y hasta de los supermercados.

Lo que más se vende, con mucha diferencia del resto, son los microordenadores, aunque también puede encontrarse algún personal computer entre una amplia gama de micros de todas clase y marcas. Existen modelos dentro de los microordenadores, que se repiten con frecuencia, debido a su gran difusión inicial, cuando la informática empezaba a abrirse camino (Vic-20, Spectrum, Z-80, etc.) También pueden encontrarse algún que otro personal (IBM PC) con el fin de adquirir otro todavía mejor (XT o AT), sobre todo cuando se trata de estudiantes de informática que reciben ofertas muy tentadoras de empresas o distribuidores para comprar ordenadores más grandes a precios muy bajos y se deciden por el cambio, vendiendo su equipo anterior.

Las causas de la venta ya hemos empezado a apuntarlas: el usuario de un ordenador acaba deseando la compra de uno mejor, sobre todo porque el que utiliza se le queda fácilmente «pequeño». De esta forma, se vende el equipo anterior como medio para poder comprar otro de precio mucho más alto. Otros venden sus ordenadores simplemente porque han descubierto, en muchos casos después de haber hecho un curso en una de las numerosas academias, que la informática no les interesa o que simplemente no les gusta. Muchos

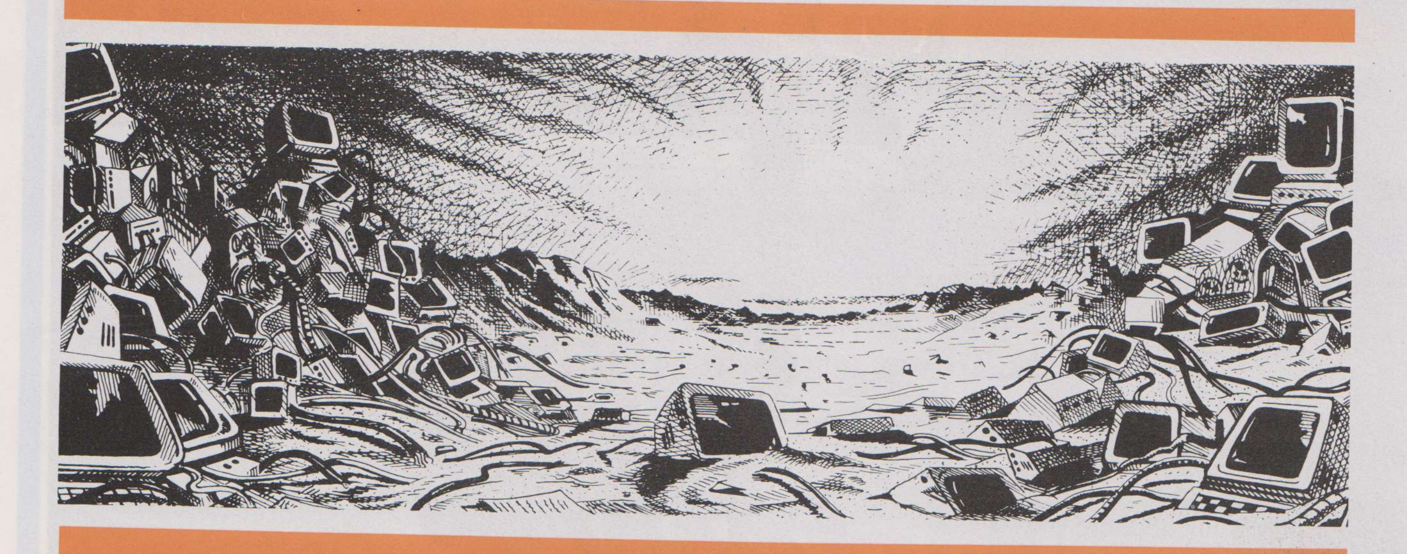


de éstos en vez de arrinconar su ordenador, prefieren hacerlo dinero y algunos confiesan que lo vende porque quieren comprarse un coche, una moto o porque están en la mili y «sin un duro».

Pero conviene destacar un fenómeno que ha dado origen en primer lugar a una compra masiva de micros y que ahora está produciendo el auge del mercado de ordenadores de segunda mano, es decir, de su venta casi igual de masiva. Es el concepto de microordenador como «regalo de prestigio». Muchos padres y algunos familiares regalan microordenadores a niños que se divierten con él igual que un coche de carreras y que, igual a éste, lo abandonan a los dos días de utilizarlo.

Los padres, movidos por la sana idea de que su hijo va a aprender informática jugando, se desesperan cuando descubren que su hijo no presta ninguna atención, después de algunos días, al «preciado juguete». Muchos de estos padres son los que después de un cierto tiempo ponen a la venta estos equipos, arrinconados en algún armario y sin muchas esperanzas de ser recuperados. El regalo de élite acaba anunciado en cualquier sección de compra-venta de alguna revista.

En cuanto a los ordenadores personales, el panorama de mercado de segunda mano es muy distinto. Son pocos los usuarios particulares que teniendo uno lo ponen a la venta, aunque algún caso hay. La mayoría de ellos son vendidos por empresas que han decidido renovar su equipo. En algunos casos se venden a otras empresas menos sofisticadas, que necesitan ordenadores personales y que se deciden por el mercado de segunda mano atraídos por los precios. Pero cada día se extiende más la modalidad de la venta dentro de la misma empresa. Los ordenadores se ofrecen a los mismos trabajadores de la empresa y muchos especialistas de los departamentos de informática se apresuran a comprarlos puesto que conocen el equipo suficientemente, les ofrece confianza y los precios suelen ser muy tentadores.



ESTADO DE LO QUE SE VENDE

El estado de los ordenadores que se venden en el mercado de segunda mano suele ser bastante bueno. Sobre todo en los micros se pueden encontrar algunos prácticamente sin estrenar o muy poco usados, especialmente cuando se trata de micros que han sido regalados, como ya comentábamos más arriba. Y no sólo ofrecen ordenadores sino que muchos venden también las fundas correspondientes y hasta los muebles.

Y los pueden encontrar tan nuevos que incluso pueden ser realmente nuevos. Porque al sondear el mercado de segunda mano hemos descubierto una venta no muy ortodoxa de personas que vendían los equipos embalados y hasta con la garantía del distribuidor, lo que nos hace sospechar que algunos avispados que tienen acceso a suculentos descuentos, por trabajar en contacto directo con distribuidores o tiendas, se dedican a realizar una competencia desleal, consiguiendo así unos beneficios bastante fáciles. Mucho de estos «vendedores» se esconden tras muchos pretendidos anuncios de ventas entre particulares.

PRECIOS

En cuanto a los precios, hay una gran variedad. Tanta que un mismo ordenador en condiciones similares de uso pueden encon-

SU PROGRAMA PARA CUALQUIER SISTEMA COMMODORE PUEDE HACERLE GANAR 5.000 PTAS.

EL PRESENTE CONCURSO ESTA ABIERTO A TODOS NUESTROS LECTORES Y SU PARTICIPACION E INSCRIPCION ES GRATUITA.
LEA LAS BASES DEL CONCURSO

- NO SE ESTABLECEN LIMITACIONES EN CUANTO A EXTENSION, TEMA ELEGIDO O MODELO DE ORDENADOR
- LOS CONCURSANTES DEBERAN ENVIARNOS A LA DIRECCION QUE FIGURA AL PIE, EL CASSETTE O DISKETTE CONTENIENDO EL PROGRAMA, UNA EXPLICACION DEL MISMO Y, AL SER POSIBLE, UN LISTADO EN PAPEL DE IMPRESORA. SE PODRAN ENVIAR TANTOS PROGRAMAS COMO SE DESEE
- LOS PROGRAMAS, PREVIA SELECCION, SERAN PUBLICADOS EN LA REVISTA, OBTENIENDO TODOS ELLOS 5.000 PTAS.
- LA DECISION SOBRE LA PUBLICACION O NO DE UN PROGRAMA CORRESPONDE UNICAMENTE AL JURADO NOMBRADO AL EFECTO POR "COMMODORE MAGAZINE", SIENDO SU FALLO INAPELABLE
- LOS CRITERIOS DE SELECCION SE BASARAN EN LA CREATIVIDAD DEL TEMA ELEGIDO Y LA ORIGINALIDAD Y/O SENCILLEZ EN EL METODO DE PROGRAMACION GLOBAL
- ENVIAR A:
CONCURSO COMMODORE MAGAZINE



trarse a un precio que supone un 44% de descuento sobre su valor en la tienda o tan sólo un 2%, ofrecido por algún vendedor insolente.

Los que pueden encontrarse a precio más bajos son los micros considerados como obsoletos, que se encuentran hasta por un 75% menos. Si lo que se vende es un equipo en pleno desarrollo, los precios suponen sólo un 10 o 20% menos que en las tiendas. Los ordenadores que rápidamente van a perder su actualidad y que sorprenden todos los años con un nuevo modelo, se pueden encontrar con un 10 a un 50% de descuento sobre su precio de venta, según los modelos. En estos precios hay que tener en cuenta qué se vende junto con el ordenador: cables adaptadores, algún periférico, programas, y hasta fundas, pueden hacer el «lote» más atractivo para el comprador.

En cuanto a los personales, los equipos poco utilizados y en muy buen estado (utilizados normalmente por particulares) no se suelen encontrar con descuentos tan sustanciosos, sino sólo con una baja del 10 a 20% sobre su precio actual, invirtiendo tiempo se puede llegar a encontrar alguno que por tener que venderse rápidamente se ofrece hasta un 40% menos.

Cuando esté buscando un equipo de segunda mano, tenga bien en cuenta saber el precio actual en las tiendas. Algunos vendedores de ordenadores usados le asegurarán que se lo venden por el 40% de lo que cuesta (menos aún, de lo que les costó a ellos) y no le mentirán, pero muchas de estas máquinas han bajado sustancialmente sus precios en poco tiempo.

Y estos ordenadores tienen cada día una clientela más extendida. Cada día son más las personas que se deciden por equipos que, aunque usados, pueden encontrarse en unas condiciones excelentes de uso y pueden suponer un gran ahorro para las economías actuales, ya bastante maltrechas. Normalmente se trata de otros usuarios particulares los que se inclinan a la compra. Algunos padres se han decidido a comprar los regalos de reyes para sus hijos en las páginas de compra-venta, ante el riesgo que supone invertir una buena cantidad de dinero que puede acabar posiblemente en algún rincón de la habitación de sus hijos.

En algunas empresas pequeñas, y otras no tan pequeñas, también se deciden por los personales de segunda mano que suponen una menor inversión para empresas que buscan reducir sus presupuestos.

EN RESUMEN

El mercado de segunda mano funciona cada día mejor. Son cada vez más los equipos que aparecen anunciados para su venta entre particulares y se están asegurando una clientela que buscan precios más bajos saltándose el prejuicio de lo «usado», y algunos los que se aprovechan de esta situación para crear la «picaresca» de la pretendida venta de particular a particular.

Es un mercado todavía inestable por la gran diferencia de precios que se observa en equipos muy similares, por eso se requiere invertir tiempo para no comprar algo que puede encontrarse por mucho menos dinero.

Y no daremos consejos para «saber comprar» o «saber vender», sobre todo porque los consejos serían opuestos, dejamos a la imaginación y a las necesidades de cada usuario la proyectada compra-venta.



GUIA PRACTICA

CUPON de SUSCRIPCION

commodore Magazine

Publicación mensual imprescindible para los usuarios de ordenadores personales **COMMODORE**

Recorte este cupón debidamente cumplimentado, introdúzcalo en un sobre y envíelo a:



BRAVO MURILLO, 377-5.º A
28020 MADRID

Deseo recibir directamente en mi domicilio, **COMMODORE MAGAZINE,** durante un año (12 números), al precio de **2.700** ptas., lo que me supone un ahorro de **900** ptas.

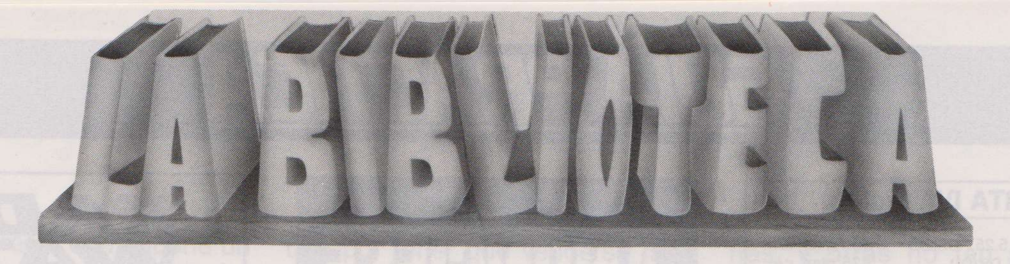
NOMBRE ______
DIRECCION ______
CIUDAD ______ C.P. ______
PROVINCIA ______

Forma de pago: ☐ Talón
☐ Contrareembolso
☐ TARJETA DE CREDITO

Visa ☐ American Express ☐ Interbank ☐

Número de mi tarjeta ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐
Fecha de caducidad ______

Firma,



COMPUTACION INTERACTIVA: Sistemas. Diálogos. Menús.
Autor: Richard A. Watss.
Editorial: Paraninfo.
Traducido del inglés: 95 páginas.

En el complicado mundo de la programación y el diseño de aplicaciones, es necesario abarcar una amplia serie de conocimientos, desde diversos lenguajes para desarrollar el software hasta conocimientos de hardware para utilizar mejor ios recursos disponibles. Pero hay un campo que tradicionalmente ha estado bastante descuidado, aunque cada día se le presta mayor atención, y éste es el diseño del sistema interactivo, es decir, la comunicación entre el conjunto ordenador-programa y el operador o usuario ocasional.
Este libro es el resultado de una serie de estudios en el campo del proceso controlado por el usuario, en los que se ha recurrido a las prácticas más modernas y a las últimas ideas de los investigadores. Uno de sus objetivos principales es ayudar a los diseñadores de sistemas allí donde haya ordenadores utilizado por personas inexpertas. Al mismo tiempo, el libro servirá a los diseñadores de sistemas dedicados a usuarios más regulares y a los directores de esos diseñadores, para que puedan justificar las inversiones que se hagan en el desarrollo de los sistemas que se adaptan al usuario.
En realidad, no se trata de un libro sobre programación, sino de un compendio de consideraciones que cualquiera que desee diseñar un programa debería hacerse incluso antes de pensar en el programa en sí. Por tanto, se encuadraría mejor en el área del análisis.
Tras una introducción general al tema del desarrollo de sistemas interactivos, se aborda cada uno de los aspectos de la comunicación

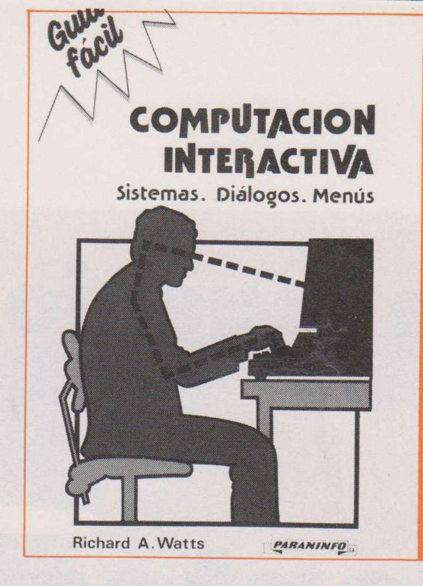
entre el ordenador y el usuario, contemplando una serie de posibilidades en función de los recursos disponibles, como pueden ser el uso de menús, un sistema de pregunta-respuesta, edición de los datos presentados en pantalla.
En resumen, se trata de un



libro pequeño en tamaño pero denso en ideas, muy interesante para todo aquel que se preocupe de que sus programas estén bien acabados y sean sencillos de usar. La traducción es buena, lo que ayuda a digerir sin grandes problemas los conceptos expuestos.

EL COMMODORE 64 Y LOS NIÑOS
Autor: Meyer Salomon.
Editorial: Noray, S. A.
Traducido del inglés: 84 páginas.

Este libro está dirigido a niños a partir de los 7 años.
El objetivo del autor es ayudar



a los más jóvenes a comprender los elementos básicos de la programación, experimentando y jugando con un C-64.
Está escrito en un estilo simpático, y los capítulos son breves y lo suficientemente ilustrados como para que sean asimilados por niños de esta edad.
No pretende ser un libro de texto, sino simplemente una ayuda en los primeros contactos del niño con la informática.
En definitiva el autor ha querido realizar un libro divertido, que permita a los más jóvenes aprender, mientras juegan, los conocimientos básicos de un lenguaje —el BASIC—.

MINI DICCIONARIO MICROINFORMATICO
Autor: R. Tapias.
Editorial: Noray, S.A.
192 páginas.

El libro consta de dos partes: el diccionario, propiamente hablando, con los términos en castellano y un anexo en el que se incluye un pequeño vocabulario inglés/castellano. En esta obra, especialmente pensada para quien se inicia en estos temas, se ha tratado de incluir estas palabras y expresiones, con una explicación clara y detallada de su significado, de manera que la lectura de cualquier texto de informática se convierta en algo asequible para cualquier persona; por ligeros que sean sus conocimientos previos sobre el tema.
También se incluyen algunos términos coloquiales pertenecientes al argot informático que se utilizan entre los profesionales, pero que raramente se encuentran impresos.
A pesar de ello, este libro no pretende decírselo todo en detalle. No se trata de un libro de texto, por lo que no incluye lecciones magistrales. Naturalmente, tampoco está dedicado al profesional especializado en informática, entre otros motivos porque éste ya utiliza, y por lo tanto



conoce, las expresiones y palabras explicadas en el libro. Es simplemente una guía a la que puede recurrir el aficionado para orientarse en un terreno que posiblemente todavía no le resulte demasiado familiar.

Juegos de ingenio

Los puentes de la ciudad de Köningsberg

Prepárate, porque vamos a realizar un viaje por el espacio y a través del tiempo, para asistir al planteamiento de un famoso rompecabezas matemático.
Conecta tu ordenador y disponte a solucionar el problema o a enunciar un teorema matemático que te haga famoso.
¡Súbete a la nave y comienza tu viaje!

Miramos a los indicadores, nos encontramos en la antigua Prusia Oriental, en el año 1739.

Un grupo de personas se dirige hacia nosotros. No están a más de 20 metros y sin embargo no pueden vernos. Nosotros somos viajeros del tiempo y una de las ventajas que esto representa es que somos invisibles a los ojos de los seres de las épocas que visitamos. Podemos gozar durante un rato de la posibilidad de observar todo lo que pase a nuestro alrededor sin que nuestra presencia sea descubierta.

El grupo está formado por cinco personas, parecen buenos amigos. Van charlando y bromeando mientras pasean por la orilla del río.

El ordenador de a bordo nos comunica por medio de los transmisores que se trata del río Pregel. La ciudad que podemos ver al fondo se llama Köningsberg. Estamos cerca de la desembocadura del río en el Frische Haff, en el Báltico.

Alcanzamos a escuchar la conversación del grupo de amigos y parece ser que hacía tiempo que no se reunían. Dos de ellos vienen de lejos y ahora los otros les conducen en una visita turística por la ciudad y sus alrededores.

Ha subido el tono de la conversación, porque se ha planteado una vieja polémica local: se trata de averiguar si es posible hacer un recorrido completo, a pie, por la ciudad de Köningsberg pasando por todos sus puentes; pero de forma que sólo pasemos una vez por cada uno de ellos.

La cuestión nos ha intrigado y pedimos información al ordenador. Este, al instante, nos proporciona un plano de la ciudad.

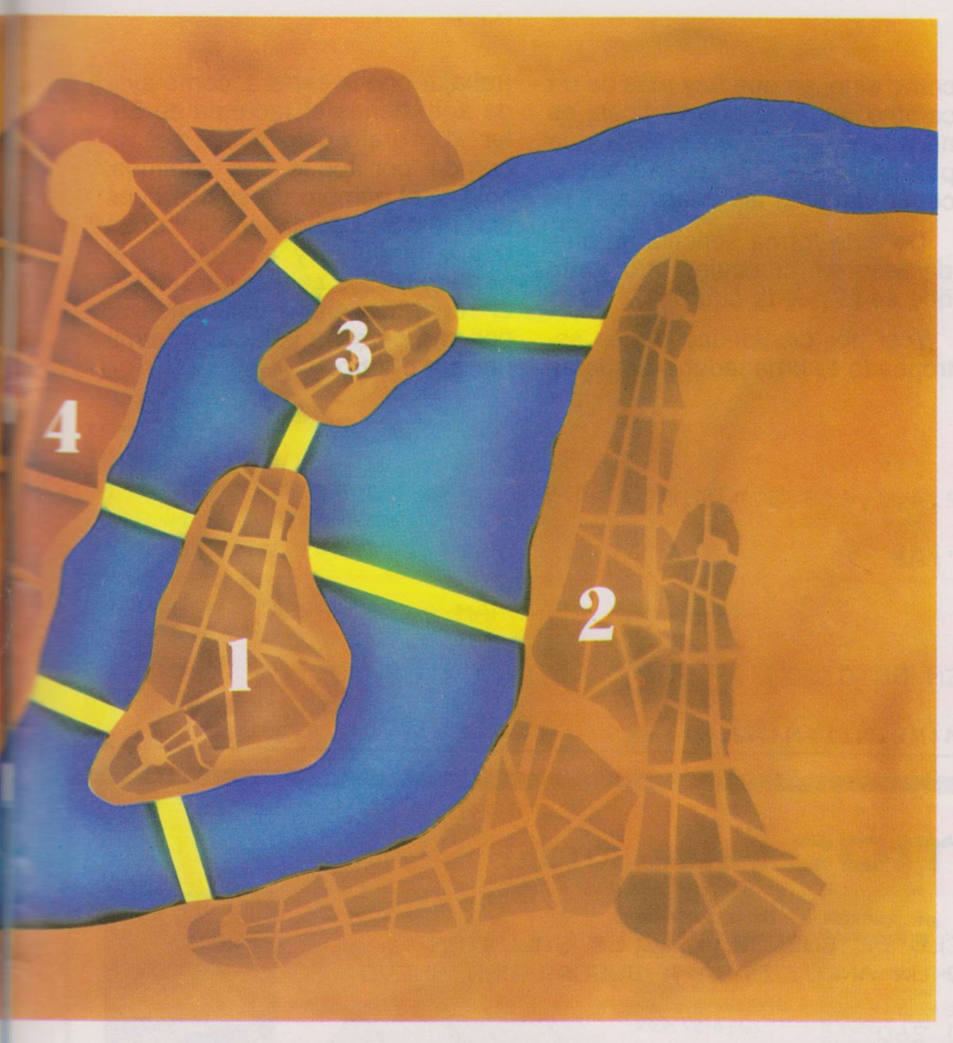
Como vemos está dividida por el río en cuatro sectores unidos entre sí por siete puentes.

¿QUE TE PARECE?, ¿PUEDES TU RESOLVER EL ENIGMA?

Desde luego que el ordenador debe conocer la solución, así que lo mejor será preguntarle. En esta ocasión parece que no hará falta, pues uno de los personajes del grupo ya la ha encontrado

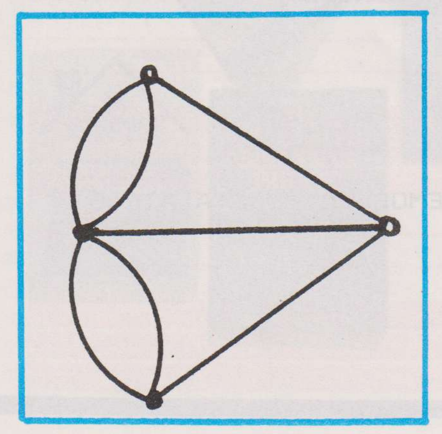
El es un matemático. Uno de los mejores de la historia. Se llama **Leonhard Euler** y se dispone a contar a sus amigos cómo ha llegado a resolver el problema:

—«En matemáticas existen unos elementos, llamados **grafos,**



que nos van a servir para representar nuestro problema. Un grafo no es más que un conjunto de vértices unidos entre sí por arcos.

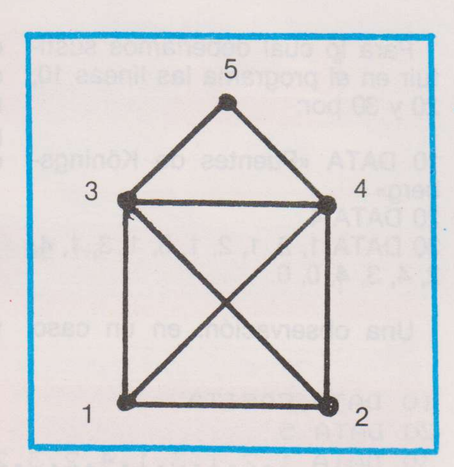
Nosotros podemos representar la ciudad de Köningsberg con sus puentes mediante el siguiente grafo:



Siendo cada vértice uno de los sectores de la ciudad y cada arco uno de sus puentes. Esto nos simplifica el trabajo y ahora el problema del paseo es equivalente a recorrer el grafo pasando por todos sus arcos una sola vez.

La semana pasada enuncié un teorema que más tarde os contaré. Pero antes quiero que resolváis otro grafo también muy popular y de más fácil solución. Este es el grafo conocido como «La casita» o «El sobre» y que como el anterior problema consiste en recorrer todos los caminos sin levantar el lápiz del papel sin pasar dos veces por el mismo lugar.

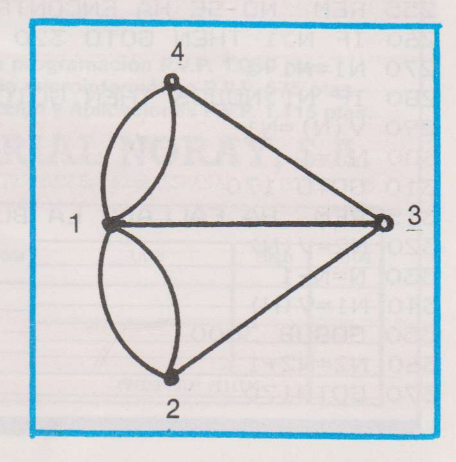
Lo que es equivalente a resolver el grafo:



Para encontrar la solución a estos problemas podéis programar vuestro commodore con este listado que además os servirá para resolver cualquier otro grafo simplemente cambiando la descripción de éste que se da en las tres primeras sentencias ejecutables del programa.

La primera contiene el nombre asignado al grafo, con fines meramente informativos. La segunda almacena el número de vértices que forman el grafo. Y la tercera agrupa por pares los vértices que unen cada uno de los caminos. Esta lista debe acabar con dos ceros que indican al programa que el grafo no tiene más caminos que los leídos hasta el momento.

Así, por ejemplo, para el problema de los puentes de Köningsberg, tendríamos que resolver el siguiente grafo:



Para lo cual deberíamos sustituir en el programa las líneas 10, 20 y 30 por:

10 DATA «Puentes de Königsberg»
20 DATA 4
30 DATA 1, 2, 1, 2, 1, 3, 1, 3, 1, 4, 2, 4, 3, 4, 0, 0.

Una observación: en un caso como éste, en que hay más de un camino que une dos vértices, es necesario repetir en el DATA la pareja de vértices tantas veces como caminos les unan.

De esta forma sencilla se puede resolver cualquier otro grafo que se te pueda ocurrir.

Y si por casualidad tienes estropeado tu ordenador o prefieres trabajar con la cabeza, como ayuda aquí tienes el teorema de Euler: «Un grafo sólo puede ser recorrido por todos sus caminos, sólo si el número de sus vértices con número de caminos impar es dos o ninguno, y además en el primero de los casos, para hacer el recorrido, hay que comenzar por uno de esos vértices y terminar por el otro.»

```
10 DATA CASITA
20 DATA 5
30 DATA 1,2,1,3,1,4,2,3,2,4,3,4,3,5,4,5,0,0
35 REM  INICIALIZACIONES
40 READ A$:PRINT"GRAFO: ";A$
50 READ NODOS
60 DIM M(NODOS,NODOS)
70 NARC=0
80 READ N1,N2:IF N1=0 THEN GOTO120
90 NARC=NARC+1
100 M(N1,N2)=M(N1,N2)+1:M(N2,N1)=M(N2,N1)+1
110 GOTO 80
120 DIM V(NARC+1)
130 N1=1
140 N2=1
150 N=1
160 V(N)=N1
165 REM  COMIENZO DEL CICLO DE BUSQUEDA DE LA SOLUCION
167 REM  SE HA ENCONTRADO UN ARCO, PASA A BUSCAR UNO NUEVO
170 GOSUB 1000
180 IF N2>NODOS THEN GOTO 260
190 GOSUB 2000
200 N=N+1
210 V(N)=N2
220 IF N=NARC+1 THEN GOTO 380
230 N1=N2
240 N2=1
250 GOTO 170
255 REM  NO SE HA ENCONTRADO UN ARCO DESDE EL PRIMER NODO
260 IF N>1 THEN GOTO 320
270 N1=N1+1
280 IF N1>NODOS THEN GOTO 420
290 V(N)=N1
300 N2=1
310 GOTO 170
315 REM  HA FALLADO LA BUSQUEDA DEL ARCO. EMPRENDEMOS LA VUELTA ATRAS
320 N2=V(N)
330 N=N-1
340 N1=V(N)
350 GOSUB 3000
360 N2=N2+1
370 GOTO170
```

```
375 REM  PRESENTA RESULTADO FINAL
380 FOR I=1 TO NARC+1
390 PRINT V(I);" ";
400 NEXT I
410 END
420 PRINT"NO TIENE SOLUCION"
430 END
999 REM  BUSCA EN LA MATRIZ ARCOS SIN RECORRER DESDE N2
1000 IF N2>NODOS THEN RETURN
1010 FOR I=N2 TO NODOS
1020 IF M(N1,I)<>0 THEN N2=I:RETURN
1030 NEXT I
1040 N2=I
1050 RETURN
1999 REM  MARCA UN ARCO RECORRIDO
2000 M(N1,N2)=M(N1,N2)-1
2010 M(N2,N1)=M(N2,N1)-1
2020 RETURN
2999 REM  DESHACE LA MARCA DE UN ARCO
3000 M(N1,N2)=M(N1,N2)+1
3010 M(N2,N1)=M(N2,N1)+1
3020 RETURN
```



SIMO 86 constituye la primera edición de este certamen que se celebra tras la entrada de España en las Comunidades Europeas. Del 14 al 21 de noviembre próximo la Feria Oficial Monográfica Internacional del Equipo de Oficina y de la Informática, SIMO, que tendrá lugar en el recinto de IFEMA de la Casa de Campo de Madrid, es un punto de referencia europea muy importante dentro del sector como escaparate de lo que la industria española de este sector es capaz de fabricar y de exportar.

Como consecuencia de la profesionalidad de los visitantes, 1.200 expositores de 23 países, entre directos e indirectos, hacen un gran esfuerzo para que al mismo tiempo SIMO 86 sirva para presentar por primera vez una serie de nuevos productos y aplicaciones para el sector terciario con vistas a mejorar su eficacia gracias a un mayor confort en el mobiliario, a la automatización que permiten las máquinas de oficina y al uso de la informática, de las telecomunicaciones y de la telemática, por no citar los desarrollos tecnológicos que se aplican en las oficinas técnicas o que tienen a su disposición quienes ejercen profesiones liberales.

CONFERENCIAS Y SESIONES DE TRABAJO

SIMO 86 no sólo servirá para presentar soluciones a los problemas de los usuarios, sino que será ocasión de interesantes debates como los que tendrán lugar sobre la ergonomía del puesto de trabajo o los que se ofrecerán en la 7.ª Conferencia Internacional de Informática para conseguir que los conocimientos técnicos de los usuarios no superen su capacidad para utilizar estos equipos.

La conferencia está estructurada en 5 sesiones tecnológicas, 12 sesiones corporativas y 11 sesiones dedicadas a sectores específicos de actividad.

Entre las novedades cabe citar las sesiones dedicadas a la innovación tecnológica en URSS dentro de estos campos.

CUATRO ZONAS ESPECIALES EN SIMO 86

- Por primera vez IN-PROSIMO: Una organización específica al servicio de los visitantes profesionales para que éstos dispongan desde el momento en que lleguen a la Feria de una información específica que favorezca una visita útil y eficaz de la Feria. Personas de los distintos colegios profesionales recibirán allí a los visitantes de su profesión:
  — comprendiendo el lenguaje de este compañero y ayudándole eventualmente a reformular su pregunta;
  — suministrando contestaciones concretas sobre el conjunto de los expositores que presentan equipos, sistemas o logicales relacionados con su profesión.
- SIMOMICRO: donde se exhibe la microinformática desde los ordenadores personales de uso doméstico a los imprescindibles para los profesionales y las pequeñas y medianas empresas, donde estos equipos se convierten en la herramienta de trabajo de los ejecutivos.
- SIMOLOG: la lonja de logical, donde se presentan los programas, sistemas de explotación y lenguajes que permiten que los ordenadores alcancen todas sus posibilidades gracias a los soportes lógicos desarrollados para las aplicaciones específicas.
- SIMODAT: donde se presenta la industria de las Bases de Datos con sus productores, distribuidores, etc., que se está desarrollando rápidamente para permitir obtener el gran recurso para facilitar las tomas de decisiones, es decir, para obtener información.

TAMBIEN DURANTE SIMO TENDRA LUGAR:

Un concierto con audiovisuales informatizados «Visiones Cósmicas». Una exposición de aplicaciones del ordenador y de las telecomunicaciones al arte.
Simorama presentación de innovaciones tecnológicas y de aplicaciones de la Informática de la Administración Pública, para favorecer sus relaciones con los ciudadanos.

Publicaciones como el Catálogo de Equipos, el Vademecum de Logicales, etc.

Cerca de 400 stands se presentarán del 14 al 21 de noviembre en la vigésima edición de S.I.M.O., ocupando 27.000 metros cuadrados de superficie, no sólo en los cuatro pabellones tradicionales del recinto de IFEMA de la Casa de Campo de Madrid, sino también en los pabellones núme-

SIMO 86

26 Feria Oficial Monográfica Internacional del Equipo de Oficina y de la Informática

ros 8 y 14, recientemente incorporados, constituyéndose así S.I.M.O. en una excepcional panorámica, en un mismo lugar, de los equipos, mobiliario y sistemas que dan múltiples soluciones integradas al usuario final de estos equipos.

Su carácter internacional será aún más notorio en esta primera oportunidad en que se presenta la Feria trás el ingreso de España en la Europa del Mercado Común, lo que también abrirá las puertas a nuestros fabricantes de mobiliario, etc., para sus operaciones de exportación.

Los equipos expuestos abarcan un mobiliario confortable y adaptado a las personas que lo usan y a los equipos que soporta y cuyos fabricantes no pueden limitarse a abastecer el mercado español. De igual forma se presentan las máquinas de oficina como fotocopiadoras, por ejemplo, cuya gama va desde 15 hasta 120 copias/minuto con alimentación automática y funcionamiento anverso-reverso. En la informática junto a las innovaciones en inteligencia artificial, sistemas CAD/CAM, etc., ofrecerá un especial interés la complementariedad conseguida entre los ordenadores y los programas —entre el Hardware y el Software— que permite que aquéllos alcancen todas sus posibilidades gracias a los programas desarrollados para aplicaciones específicas. De igual forma serán de destacar los nuevos ordenadores portátiles y los micros multiusuarios. Entre los periféricos resaltarán las impresoras en color, basadas en la técnica matricial con impacto y las térmicas. Entre los soportes lógicos se hará notar el desarrollo de los sistemas expertos y los sistemas CIM (Computer Integrated Manufacturing). También son de mencionar el desarrollo de las telecomunicaciones digitadas vinculadas especialmente al mercado de la ofimática.

Ante la magnitud de S.I.M.O. 86 y ante la creciente profesionalidad de los visitantes, se van a poner a disposición de los usuarios unos medios excepcionales de información: la Guía del Visitante para preparar su visita previamente, IN-PROSIMO: un servicio de información para profesionales (desde abogados hasta especialistas en turismo), gráficos con las rutas recomendadas para visitar los stands de un determinado tipo de equipo, programas con la actividad de cada día, etc.

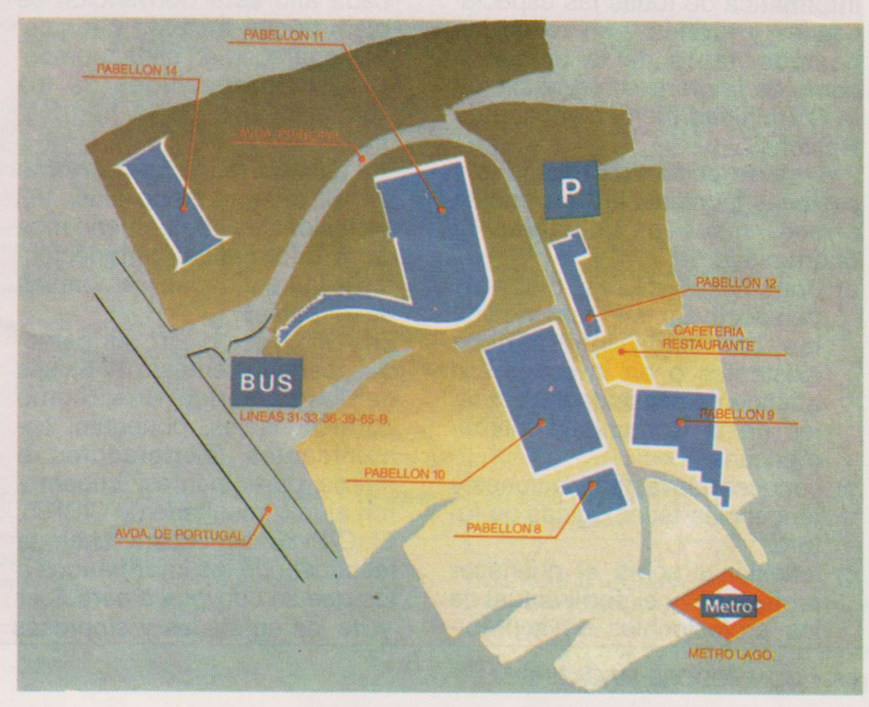
Con motivo de S.I.M.O., se publicarán, entre otros documentos, el Catálogo de la Feria, con más de 1.000 páginas y con una versión en diskette. Asimismo, el Vademecum de Logicales que ofrecerá una clasificación de soportes lógicos por tipo de actividad con mención del equipo sobre el que operan.

También se dispondrá de un sistema original de información a través de ordenador en pantalla gráfica.

Los días laborables, durante la mañana, están reservados estrictamente para Jornadas Profesionales.

Durante el Certamen tendrán lugar unas Jornadas de Estudios, organizados igual que S.I.M.O. por la Fundación C.I.T.E.M.A., que supondrán intercambios de experiencias muy útiles, así como la Conferencia Internacional de Informática 86, que bajo igual organización tendrá lugar al 17 al 21 de noviembre en el recinto para difundir el futuro de la Sociedad de la Información y dentro de la cual destaca la Convención Iberoamericana de Informáticos CIBI 86.

Dentro de las actividades colaterales destacará la presentación en SIMORAMA de aplicaciones de la informática en la Administración Pública y de innovaciones tecnológicas como la holografía, el hogar informatizado o la traducción asistida por ordenador.





CIBI-86

Convención Iberoamericana de Informáticos.

La Convención Iberoamericana de Informáticos (CIBI-86) se celebrará en Madrid en el recinto de IFEMA en la Casa de Campo de Madrid (Avda. de Portugal, s/n), del 17 al 21 de noviembre. La Secretaría de la Convención a la que debe dirigirse toda la correspondencia, se encuentra en CITEMA: Plaza Alonso Martínez, 3. 2.º Dcha. 28004 Madrid. Teléfono.: Int. (34) Madrid (91) 448 47 94/95. TELEX: 27307 y 22034. CLAVE 514.

La Convención Iberoamericana de Informáticos CIBI-86, es la tercera que se celebra desde 1984. Se dirige a los profesionales de la informática de todas las especialidades y niveles y en todos los campos, tanto de la demanda como de la oferta informática, de la Comunidad Iberoamericana de Naciones.

A través de mesas redondas y sesiones técnicas, la Convención ofrece a sus participantes la oportunidad de:

a) considerar desde distintas perspectivas, en qué medida los productos informáticos existentes o en investigación atienden a necesidades actuales de la Comunidad Iberoamericana.
b) conocer nuevas aplicaciones y tendencias tecnológicas de futuro.
c) reflexionar sobre el quehacer profesional y el perfil actual de los profesionales de la Informática en el área iberoamericana. Esta última reflexión es importante porque el saber informático está dejando de ser un saber específico de los «profesionales de la Informática» y está pasando a formar parte del saber impartido en las enseñanzas generales en todos sus niveles y del de amplios sectores profesionales de la Medicina, el Derecho, la Ingeniería, la Biología, la Física, la Química, etc. Por eso cada año esta Convención se plantea qué haceres y funciones aparecen en cada momento como específicos de los «profesionales de la Informática».

- En 1984 se reunieron en torno a CIBI durante cinco días, 183 profesionales iberoamericanos de la informática, pertenecientes a 114 entidades y empresas de 17 países.
  En 1985, fueron 252 las personas, pertenecientes a 16 países de Iberoamérica que, como corresponsales, ponentes, comunicantes, moderadores o meros participantes, cooperaron al feliz resultado de CIBI-85. El CIBI-86 se espera análoga respuesta de los informáticos a los que se convoca a participar y de las entidades y empresas que profesionalmente los encuadran.
- CIBI-86 se desarrollará del 17 al 21 de noviembre a través de 16 sesiones de media jornada, cuyos temas básicos son:
  1) SISTEMAS EXPERTOS
  2) INGENIERIA Y DESARROLLO DE SOFTWARE
  3) ARQUITECTURA DE SISTEMAS ABIERTOS
  4) SISTEMAS DE INFORMACIÓN
  5) INFORMATICA INDUSTRIAL
  6) REDES LOCALES
  7) OFIMATICA
  8) APLICACIONES INFORMATICAS EN CORPORACIONES MUNICIPALES
  9) APLICACIONES INFORMATICAS EN LAS CAMARAS DE COMERCIO E INDUSTRIA
  10) APLICACIONES INFORMATICAS EN COMUNIDADES AUTONOMAS
  11) LOS PROFESIONALES DE LA INFORMATICA
  12) IDEAS PARA LA COOPERACION IBEROAMERICANA
- Estas sesiones incluyen en su contenido, la exposición y desarrollo de aplicaciones concretas, con un enfoque esencialmente práctico; su diseño

lógico y físico y las soluciones metodológicas adecuadas.

Las presiden y moderan relevantes personalidades de la Administración, la Universidad y la Empresa, especializadas en los temas que se tratan en las sesiones.

- CIBI-86 se organiza, —bajo los auspicios de la Oficina Intergubernamental para la Informática (IBI) que radica en Roma—, por la FUNDACION CITEMA, a través de un Comite de Organización en el que están representadas todas las instituciones que patrocinan la CONVENCION y que en la actualidad son las siguientes:
  - — AYUNTAMIENTO DE MADRID
  - — CAMARA OFICIAL DE COMERCIO E INDUSTRIA DE MADRID
  - — CENTRO DE CALCULO DEL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS
  - — CENTRO REGIONAL PARA LA ENSEÑANZA DE LA INFORMATICA (CREI)
  - — COMPAÑIA TELEFONICA NACIONAL DE ESPAÑA
  - — COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID
  - — DIRECCION GENERAL DE ELECTRONICA E INFORMATICA DEL MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA (ADAMICRO)
  - — FACULTAD DE INFORMATICA DE LA UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID
  - — INSTITUTO DE COOPERACION IBEROAMERICANA (ICI)
  - — UNION DE CIUDADES CAPITALES IBEROAMERICANAS
- CIBI se financia con las cuotas de las inscripciones totales (50.000 pts.) o por medias jornadas (8.000 pts.). Existen cuotas reducidas para empresas y por presentación de comunicaciones.

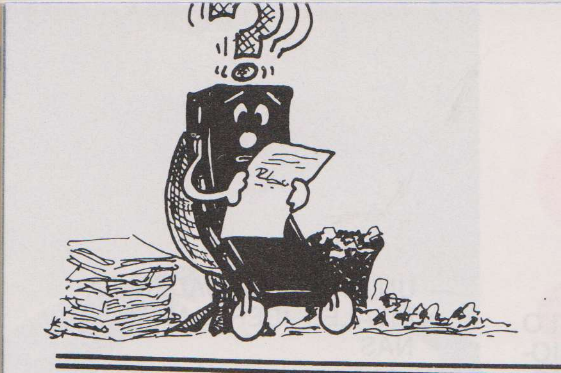
Es *Presidente* del Comité Organizador: D. Luis-Alberto Petit Herrera, y *director* de CIBI: D. Francisco Guijarro Arrizabalaga.

El Comité Organizador cuenta con el asesoramiento de *corresponsales* expertos de: Argentina, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, Ecuador, México, Panamá, Paraguay, Perú, Portugal, Uruguay, Venezuela.

ESQUEMA DE CIBI 86

RECINTO FERIAL EN LA CASA DE CAMPO DE MADRID — PABELLON 10 — SALAS 2 Y 3

DIAS / SALAS	LUNES 17		MARTES 18		MIERCOLES 19		JUEVES 20		VIERNES 21
	Mañana 11.30-14.00	Tarde 15.45-18.30	Mañana 10.00-13.45	Tarde 15.45-18.15	Mañana 10.00-13.45	Tarde 15.45-18.30	Mañana 10.00-13.45	Tarde 15.45-18.30	Mañana 9.30-14.45
SALA 2 PAB 10	Recepción de participantes. Sesión de apertura. Sesión de Organización.	SISTEMAS EXPERTOS. PONENTES COMUNICANTES. COLOQUIO.	INGENIERIA Y DESARROLLO DE SOFTWARE. PONENTES COMUNICANTES. COLOQUIO.	APLICACIONES INFORMATICAS EN CORPORACIONES MUNICIPALES. PONENTES COMUNICANTES. COLOQUIO.	ARQUITECTURA DE SISTEMAS ABIERTOS. CONFERENCIA PONENTES COMUNICANTES. COLOQUIO.	APLICACIONES INFORMATICAS EN CAMARAS DE COMERCIO. PONENTES COMUNICANTES. COLOQUIO.	SISTEMAS DE INFORMACION. PONENTES COMUNICANTES. COLOQUIO.	LA INFORMATICA EN LAS COMUNIDADES AUTONOMAS. PONENTES COMUNICANTES. COLOQUIO.	IDEAS PARA LA COOPERACION IBEROAMERICANA (IBI/ICI/CREI). PONENTES COMUNICANTES. COLOQUIO. ACTO DE CLAUSURA.
SALA 3 PAB 10		INFORMATICA EN PROCESOS INDUSTRIALES. (ADAMICRO) PONENTES COMUNICANTES. COLOQUIO.	OFIMATICA. (COMUNICACIONES). COLOQUIO.	AUTOMATIZACION E INFORMATIZACION EN LA INDUSTRIA TEXTIL Y DE LA CONFECCION. (ADAMICRO). PONENTES COMUNICANTES. COLOQUIO.	REDES LOCALES. (COMUNICACIONES). COLOQUIO.	ROBOTIZACION E INFORMATIZACION DE LA DISTRIBUCION. (ADAMICRO) PONENTES COMUNICANTES. COLOQUIO.	COMUNICACIONES LIBRES. LOS PROFESIONALES DE LA INFORMATICA EN LA ADMINISTRACION PUBLICA COLOQUIO.	LA INFORMATICA INDUSTRIAL EN LOS PROGRAMAS EUROPEOS. (ADAMICRO). PONENTES COMUNICANTES. COLOQUIO.	
RECEPCIONES CENAS	20.30-22.00 Recepción.		20.00-22.00 Recepción.		20.00-22.00 Recepción.		21.00-24.00 Cena ofrecida por la CONVENCION IBEROAMERICANA DE INFORMATICOS.		



cartas

¿Dónde está el n.° 30?

P: Quisiera, si es posible, que me solventaseis un problema personal. Se trata de que no he recibido en mi domicilio el número 30, el de agosto de vuestra revista. He esperado tanto por si acaso vosotros también habíais tomado unas vacaciones que os merecéis como todos. Sin embargo, al recibir hoy mismo el ejemplar número 31, he supuesto que debe haber sido un descuido por vuestra parte y estoy seguro de que lo solucionaréis.

Juan Carlos Pérez
Barcelona

R: El número 30 de Commodore Magazine que debía pertenecer al mes de agosto y como muy bien nos reseñas, no has podido conseguir, no existe como tal. En su lugar se ofreció en los kioscos un Especial de Commodore que por su categoría de especial y por no poseer número, no se remite a los suscriptores. Este especial recopila los mejores trucos, juegos y aplicaciones premiados en nuestro concurso y además una guía de Software con los 60 mejores juegos que puedes obtener en tu tienda informática.

Este número especial no se facilita a los suscriptores por no considerarse como un número ordinario y como es lógico recibiréis los 12 números acordados.

La razón de no publicar el número 30 como un número normal, está en mano de la Sociedad de Autores, que no hace ningún tipo de diferenciación en las publicaciones que allí se inscriben.

Dudas

P: Amigos de Commodore Magazine, poseo un Commodore 64 y tengo algunas dudas sobre él: ¿Cómo se debe hacer para que en un programa salga el texto en mayúsculas y minúsculas?

Hace tiempo anunciaron un concurso que consistía en confeccionar mapas de juegos y enviarlos a la redacción. No hemos vuelto a tener noticia de él. ¿Qué ha sucedido?

Por último, tengo el juego de Ultimate «Entombed». Hace seis meses que vengo intentando toda clase de trucos, he traducido todo al castellano, me han intentado ayudar amigos. Incluso, he buscado todo lo relativo a Osiris en enciclopedias tratando de averiguar algo, y nada. Por eso me gustaría que publicaran una sección dedicada a desvelar los secretos de estos juegos tan «liosos».

Teresa Quintanilla
Badajoz

R: Tienes varias soluciones para hacer que en un programa salga el texto en mayúsculas y minúsculas. Una de ellas es colocar en tu programa un POKE 53272,23 y otra es colocar un PRINT CHR$ (142) y posteriormente escribir los mensajes utilizando la tecla SHIFT para las mayúsculas, igual que en una máquina de escribir. Para desactivarlo se utiliza POKE 53272,21 o PRINT CHR$ (14).

El concurso de mapas de juegos que anunciamos en la revista n.° 25 decidimos suspenderlo por la sencilla razón de que no teníamos tiempo material para comprobar la veracidad de los mapas y, ya que como tú bien sabes, un juego de mapas no se puede solucionar en un día y hay veces que sólo los muy experimentados consiguen recorrer todos los caminos.

Y por último, si existe alguien capaz de desvelar todos los secretos de estos juegos, por favor que se ponga en contacto con nosotros.

Más dudas

P: Tengo un CBM-64 desde hace bastante tiempo y varias dudas que no consigo aclarar.

¿Es cierto que después de apagar el ordenador hay que esperar unos 30 segundos antes de volver a encenderlo?

¿Se puede estropear el datassette si tenemos una tecla de éste pulsada y en ese momento encendemos o apagamos el ordenador?, ¿y si hacemos Reset?

¿Para qué sirven y cómo se utilizan las instrucciones como: (D%>9) o N$= MID$ (STR$ (N-(N< 1)), 2)
Me refiero a la desigualdad dentro de un paréntesis.

¿Puedo pedir por el servicio de números atrasados el n° 1 de su revista o ya se ha agotado?

Jorge Valdés
La Línea (Cádiz)

R: En primer lugar diremos que no es cierto que debas esperar 30 segundos, pero resulta aconsejable no apagar y encender el ordenador inmediatamente, por la remota posibilidad de sobrecarga, problema que técnicamente sólo puede surgir por un fallo de la fuente de alimentación o por una subida general de la tensión eléctrica.

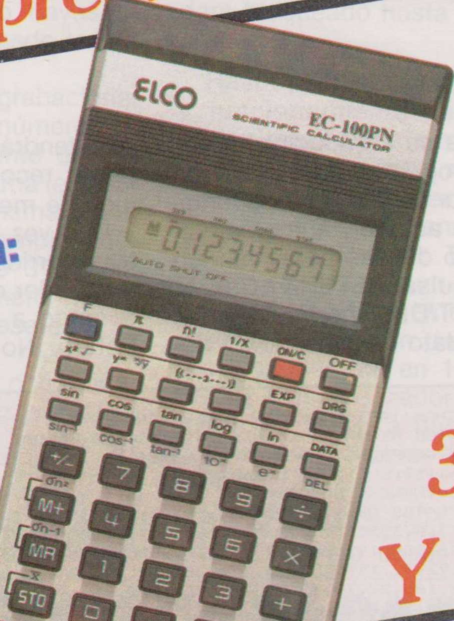
Tu segunda cuestión técnicamente tiene la misma explicación que la primera.

En la tercera pregunta, la desigualdad dentro de un paréntesis se utiliza para obtener el resultado: 1 si se cumple dicha desigualdad y 0 si no se cumple.

Como correctamente apuntas, el n.° 1 así como los números 2, 3, 4 y 12 se encuentran agotados.

ELCO calculadoras para estudiantes:

Por el precio de una calculadora sencilla



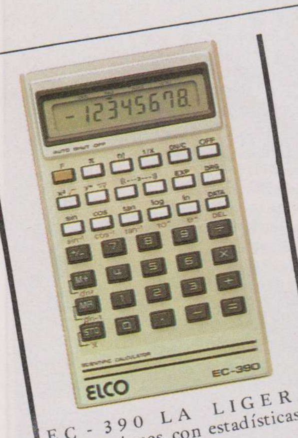
E C - 1 0 0 P N
LA CIENTIFICA ECONOMICA

Pantalla en LCD con 8 dígitos (5+2).
Funciones trigonométricas, logarítmicas, exponenciales y sus inversas. Grados centígrados, sexagesimales y radianes.
Factoriales, radicales, funciones estadísticas (media, varianza desviación típica).
AOS (sistema operativo Algebráico).
Apagado automático.
Alimentación con dos pilas normales. Duración aproximadamente 1 año.

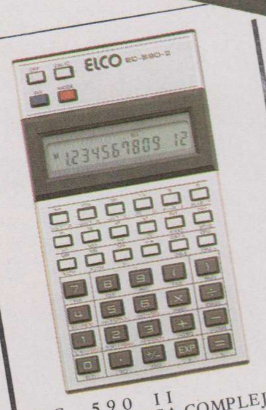
Garantía: UN AÑO.

2.990 ptas.

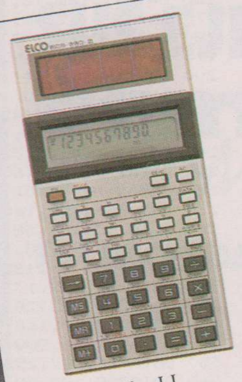
31 FUNCIONES Y ESTADISTICA



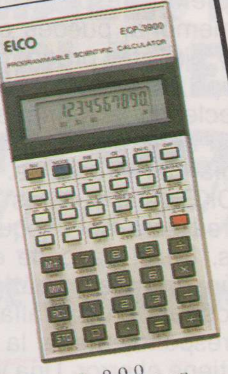
E C - 3 9 0 LA LIGERA
31 Funciones con estadísticas y 8 dígitos.
Apagado automático.
3.290 ptas.



E C - 5 9 0 II
LA CIENTIFICA COMPLEJA
94 funciones y 12 dígitos.
Memoria constante.
Conversiones y cálculos en binario, hexadécimal, octal y décimal.
4.590 ptas.



E C S - 9 9 0 II
LA SOLAR
94 funciones y 12 dígitos.
Conversiones y cálculo en binario, hexadécimal, octal y décimal.
Celdas solares de alta resolución.
5.590 ptas.



E C P - 3 . 9 0 0
LA PROGRAMABLE
Admite dos programas y 45 pasos de programación en memoria constante.
Con toma de ...ones.
64 func... ...íficas
6.590 ptas.

ALVARO SOBRINO



c/ Rufino González, 6
Telfs.: 204 76 56 y 204 05 70 - Telex 42489 ELCO E
28037 MADRID





AUTO-SAVE

Esta interesante aplicación evitará que largas sesiones de trabajo se queden en nada por un inesperado corte del fluido eléctrico o una eventual sobrecarga.

Esta rutina en Código Máquina graba automáticamente en disco o cinta, cada 15 minutos, tu programa Basic, sin interferir en ningún momento el trabajo que estés realizando en ese momento. Este se encuentra situado en la parte de memoria RAM comprendida entre las posiciones 49152 y 49632. Siempre que respetes este área de la memoria, puedes cargar, grabar y ejecutar programas sin ningún tipo de problemas.

Una vez tecleada la rutina, ejecútala, no sin antes haber grabado una copia del programa. El cargador POKEará los datos en memoria y realizará un chequeo de las datas. En el caso de encontrar algún error, automáticamente se mostrará en pantalla el número correspondiente a la línea que contiene el error. Una vez corregido éste, el proceso del programa continúa.

A continuación, teclea SYS 49152 para activarla. La pantalla quedará limpia y pasarás a contestar tres preguntas referentes al trabajo que vas a realizar. Cuál va a ser el periférico en el que vas a grabar tu programa: Disco o Cinta, el número de la versión que estás realizando y el nombre

Para el número de versión deberás elegir un valor comprendido entre 00 y 99. Si escoges un número menor que 10, debes introducirlo utilizando dos dígitos. Por ejemplo, si quieres poner 1, deberás teclear 01.

A la hora de introducir el nombre del programa, éste no debe ser superior de 14 letras de longitud (no se aceptan números). Incluso si no deseas poner ningún nombre, pulsa RETURN. Con la tecla INST/DEL podrás borrar cualquier dato equivocado. Si tienes que realizar algún cambio una vez activada, necesitas desactivarla en primer lugar. Teclea SYS 49152 y pulsa Return.

Como habrás observado, el mismo valor de SYS 49152 activa y desactiva la rutina, con lo cual sólo tendrás que hacer el esfuerzo de recordar una única dirección de memoria.

Una vez iniciado el proceso, y transcurridos los 15 minutos, el ordenador quedará congelado esperando a que se pulse la tecla Return. No se realizará ninguna copia mientras te encuentres en el medio de una línea.

Mientras se está realizando la grabación, el borde de la pantalla permanecerá gris (color 12) durante 3 segundos aproximadamente, transcurridos los cuales volverá a

```
30 PRINTCHR$(147)"CARGANDO Y REVISANDO DATAS":PRINT:J=49152:L=90:C=11
40 FORB=0TOC:READA:POKEJ+B,A:X=X+A:NEXTB:READA
50 IFX<>ATHENPRINT"ERROR EN LA LINEA DE DATA"L:END
60 X=0:J=J+12:L=L+10:IFL<460THEN40
70 IFL=460THENC=4:GOTO40
80 PRINT"DATAS OK Y CARGADAS":PRINT:PRINT"SYS 49152 PARA ACTIVAR":END
90 DATA173,3,3,201,192,208,8,160,0,32,254,192,1426
100 DATA76,104,193,169,14,141,32,208,160,6,32,254,1389
110 DATA192,32,159,255,32,228,255,201,68,208,7,162,1799
120 DATA8,160,27,76,50,192,201,67,208,235,162,1,1387
130 DATA160,34,142,199,193,32,254,192,160,41,32,254,1693
140 DATA192,169,48,162,58,160,0,132,253,160,2,132,1468
150 DATA254,32,10,193,160,59,32,254,192,169,65,162,1582
160 DATA91,160,16,132,254,32,10,193,165,253,141,194,1641
170 DATA193,32,88,193,169,111,162,192,141,2,3,142,1428
180 DATA3,3,96,173,32,208,41,15,201,12,240,27,1051
190 DATA141,191,193,173,197,193,208,9,165,161,201,212,2044
200 DATA144,36,141,197,193,166,215,224,13,208,27,202,1766
210 DATA142,32,208,162,0,160,0,32,225,255,240,11,1467
220 DATA232,208,248,200,208,245,132,198,76,173,192,32,2144
230 DATA78,193,76,131,164,173,192,193,208,188,162,24,1782
240 DATA160,0,24,32,240,255,169,17,32,210,255,174,1568
250 DATA199,193,160,0,32,186,255,173,194,193,162,208,1955
260 DATA160,193,32,189,255,169,43,166,45,164,46,32,1494
270 DATA216,255,160,1,185,208,193,170,232,138,153,208,2119
280 DATA193,201,58,144,8,169,48,153,208,193,136,16,1527
290 DATA235,32,78,193,169,118,160,163,32,30,171,76,1457
300 DATA131,164,185,118,193,240,40,32,210,255,200,76,1844
310 DATA254,192,133,251,134,252,169,0,133,198,32,159,1907
320 DATA255,32,228,255,240,244,197,197,240,240,201,13,2342
330 DATA208,10,164,253,192,2,144,230,32,210,255,96,1796
340 DATA201,20,208,5,104,104,76,15,192,197,251,144,1517
350 DATA213,197,252,176,209,164,253,196,254,176,203,153,2446
360 DATA208,193,32,210,255,230,253,76,14,193,173,191,2028
370 DATA193,141,32,208,32,88,193,96,169,0,170,168,1490
380 DATA32,219,255,133,198,141,192,193,141,197,193,96,1990
390 DATA169,131,162,164,141,2,3,142,3,3,142,192,1254
400 DATA193,96,13,79,70,70,13,0,147,13,18,68,780
410 DATA146,73,83,67,79,32,79,32,18,67,146,73,895
420 DATA78,84,65,63,0,32,18,68,146,13,17,0,584
430 DATA32,18,67,146,13,17,0,86,69,82,83,73,686
440 DATA79,78,32,78,85,77,69,82,79,63,32,32,786
450 DATA0,17,80,82,46,32,78,79,77,66,82,69,708
460 DATA58,32,0,14,14,118
```

su color original (azul clarito-14). Durante la grabación puedes pulsar la tecla RUN/STOP si deseas cancelarla (quizás no hayas incluido nada nuevo desde la última grabación).

El control de las grabaciones vendrá dado por un número que aparece inmediatamente delante del nombre del programa (ej. 30Simulador). Nuestra próxima grabación (utilizando el ejemplo anterior) aparecerá como 31Simulador. Cuando este número exceda a 99, el contador se reseteará iniciándose en 00.

Si estas trabajando con unidad de disco, la grabación se realizará automáticamente. Con cassette, deberás esperar a que aparezca el mensaje PRESS PLAY ON TAPE. Después de realizar la grabación, deja la tecla de PLAY pulsada, con lo cual el resto de las grabaciones se realizarán automáticamente (el datassette quedará bloqueado hasta la próxima grabación).

Hasta aquí, toda la explicación y funcionamiento de la rutina. Ahora exponemos las diferentes opciones que puedes realizar. Por ejemplo, puedes hacer una grabación antes de que transcurran los 15 minutos de rigor. Teclea SYS 49325 y pulsa Return. Suponiendo que la rutina esté activada, esta última versión de tu programa incrementará en 1 a la anterior, y el temporizador será reseteado, es decir, a partir de aquí volverán a contarse los 15 minutos.

Si por algún motivo tienes que grabar algunas cosas del modo convencional (SAVE «PROGRAMA», 8 o SAVE «PROGRAMA»), lo podrás hacer sin ningún problema, pero debes tener en cuenta que esta grabación no incrementará y el tiempo no se reseteará.

Limitaciones: este programa no realizará grabación alguna mientras estés listando, cargando o grabando (del modo convencional) o verificando programas. Si estás utilizando un monitor de código máquina, la rutina deja de actuar; y si lo que deseas hacer es ejecutar un programa, previamente tendrás que desactivarla. Recuerda que no tienes que pulsar Return después de elegir el periférico en el cual vas a grabar el programa y sí lo tienes que pulsar después de introducir el número de comienzo y el nombre.

¿te interesa?

Vendo *Interface* copiador para Commodore 64. Realiza magníficas copias de seguridad. También me gustaría intercambiar programas de juegos y utilidades (Kung-Fu Master, Superman, Desert Fox, Easy-Script, Superbase...). Llamar al tel.: (91) 676 37 82 y preguntar por José Manuel.

¿

Cambio juegos (poseo más de 200) por programas de utilidades de música, sintetizadores o programas que reproduzcan voz humana únicamente. Los interesados llamar al tel.: (91) 439 96 31. Preguntar por Miguel Angel Huelves García. C/ Entre Arroyos, 64, 1.º B.

¿

Vendo C-64, *cassette*, cintas comerciales con 80 programas (juegos, aplicaciones), revistas con cientos de programas por 48.000 ptas. discutibles. Todo sin uso. Dirigirse a: Juan Carlos Navarro. C/ Italia, 6. Leganés (Madrid). Tel.: (91) 686 61 95.

¿

Vendo C-128 con manuales y garantía Microeléctrica por 55.000 ptas. debido a cambio por Commodore PC 128-D. Llamar al (93) 237 56 36 y preguntar por Enric Mateo. Barcelona.

¿

Intercambiaría programas para ordenador CBM mod. 8032. Escribir a Gonzalo Ripol. Apartado 150. El Masnou (Barcelona).

¡Ganga! Vendo ordenador Commodore 64 y *datassette* por 45.500 ptas. e impresora Seikosha SP700A por 50.000 ptas. en perfecto estado todo. Llamar a partir de las 10 h. al tel.: (953) 22 62 46 de Jaén y preguntar por Manuel Sabariego.

¿

Vendo memoria ROM para unidad disco 1541 y disco Turbo 64 de Final Source Soft (USA). Amplía comandos y memoria *driver* en 3K, aumenta 5 veces la velocidad, Wedge y Bootmaker especial, con instrucciones, fácilmente utilizable (sólo se debe cambiar un *chip* por otro). Todo por 5.000 ptas. También desearía contactar con usuarios del Backup Doubble Image, a los efectos de obtener instrucciones de uso. Interesados dirigirse a: Rafael Borrell Viñas. Pza. Manent, 2 A, 1.º - 1.ª. Sta. Coloma de Gramanet (Barcelona).

Amigos commodoreros, poseo un C-64 y estoy interesado en el intercambio de todo tipo de programas para este ordenador. Interesados escribir a: José Patricio Gonzálvez Padilla. C/ Francisco Bello, 56. La Cuesta-La Laguna. Sta. Cruz de Tenerife.

¿

Atención a los interesados en la música electrónica computerizada. Vendo teclado musical adaptable al C-64, de 75 cm. de largo, que mediante un cassette puede convertirse en un sintetizador con 12 instrumentos monofónicos, o en teclado polifónico de 5 instrumentos. Más información a Josep Tortosa. Telf.: (93) 253 31 53. Barcelona.

¿

Vendo C-128, unidad de discos 1541, impresora Riteman, revistas, guía de referencia, curso introducción al Basic, joystick y 30 discos con los mejores programas. Junto o por separado. Todo en perfecto estado y con embalaje y garantía. Dirigirse a: José Marsa Mallol. C/ Prats y Roque, 32. 08027 Barcelona.

¿

Intercambio programas en cinta para C-64. Prometo contestar a todas las cartas. Enviar lista a Antonio Molina García. Barriada de la Constitución, bloque 12, 2.º C. Melilla.

¿

¡¡Atención radioaficionados!! Se vende interface (de construcción casera para C-64) para transmitir y recibir en RTTY y CW. El aparato y el programa (con instrucciones en castellano) son de los mejores y sale por 30.000 ptas. Para mayor información, llamar al telf.: (928) 41 42 54 o escribir a Fernando Guerra Díaz. C/ Fernández Ferraz, 6. S/C Palma (Canarias).

¿

Me interesaría intercambiar toda clase de programas con chicos, a ser posible de las cercanías de Madrid y provincias. Poseo muchos, muy buenos y con turbo. Interesados escribir a: José Daniel Sanz. C/ Atlántico, 14. Urb. El Paular. Pozuelo estación. 28023 Madrid.

Poseo un CBM-AMIGA y un C-64. Estoy interesado en intercambiar información y programas, especialmente para el AMIGA. Dirigirse a: Juan José Vázquez. C/ Kasume, 14, 2.º C. Algorta. 48000 Vizcaya. Telf.: (94) 469 26 82.

¿

Deseo intercambiar toda clase de programas para el C-64. Dispongo de una buena lista con los mejores del mercado. Preferentemente trabajo en disco. También programas de cálculo astrológico. Contestaré a todos los amigos que me escriban. Mi dirección es Ferrán Deriu Just. C/ Santa Clara, 8-10, 2-2. Villafranca del Penedés (Barcelona). Podéis llamar al telf.: (93) 892 39 83, a partir de las 22 horas.

¿

Vendo impresora color Seikosha GP-700 A, comprada hace un año y sin apenas uso. Regalo software gráfico para C-64, junto con programa CENTRONICS. Precio: 40.000 ptas. Dirigirse a: José Miguel Fanjul. C/ Galileo, 89. 28003 Madrid. Telf.: (91) 253 85 20.

¿

Cambio programas y utilidades en disco para C-64/128. Dispongo de más de 500 programas. Si es posible, mandar lista a: Javier Boada Font. C/ La Gradera, 7. Olot (Gerona). Prometo contestar.

¿

Vendo ordenador Commodore PC 10, compatible con IBM PC, con dos floppys de 360 K e impresora Microline OKI 93. Totalmente nuevos, con garantía y bastante software de gestión (Open Acces, Lotus, Multiplan, etc.), por 430.000 ptas. Llamar a Tomás Prieto Martín, telf.: (988) 75 11 22. Pza. Isabel la Católica, 1. 34005 Palencia.

¿

Vendo TANDY, compatible IBM PC con un Floppy y 10 Mb., en buen uso, por 350.000 ptas. Llamar al telf.: (988) 74 73 42, de 14,30 a 16,30 horas. Preguntar por Nieves Rosales. C/ San Antonio, 14, 1.º D. Palencia.

Vendo ordenador C-64 nuevo (6 meses de garantía) + curso de informática + joystick + 25 juegos comerciales en cassette. Precio 40.000 ptas. Interesados dirigirse a: Juan Ricardo Solá. C/ Mare de Deu de Port, 375. At.º 2.ª. 08004 Barcelona. Telf.: (93) 331 83 76.

Se precisa vender, por necesidad de ampliación, equipo CBM-8024 en perfecto estado de funcionamiento (poco usado), compuesto por unidad central, monitor y teclado CBM 8024. Floppy Disk 8050 doble con capacidad de 500 K diskette (en total 1 Mega). Impresora CBM 8032 de gran velocidad y carro grande. Todo ello con programa de «proceso de textos», «base de datos OZZ» y «marketing». Se vende todo el equipo por 200.000 ptas. Puede verse y probarse en el Centro de Rehabilitación «Príncipe de Asturias» (Apanda). C/ Ronda Ferrol, s/n. Cartagena (Murcia). Telf.: (968) 52 37 52.

Intercambio programas para el C-64 en disco o en cassette. También doy clases de Basic con el equipo completo —económicas—. Llamar de 6 a 7 de la tarde y preguntar por Juan Alarcón. Telf.: (91) 472 03 99. Madrid.

Vendo ordenador C-128 con cassette, diskette, monitor de color e impresora. Adquirido en diciembre de 1985. Precio, 185.000 ptas. También estudiaría vender los elementos por separado. Interesados llamar a Jordi Martínez. Telf.: (93) 230 52 45 (a ser posible horas de comer o cenar).



Por cambio de ordenador, vendo C-64 prácticamente nuevo por 38.000 ptas. Llamar a Juan Carlos al telf.: (91) 405 06 73 (de 2 a 3 horas).

CLUB USUARIS COMMODORE TARRAGONA, centro homologado por la Generalitat de Catalunya. Nuestras actividades están distribuidas en distintas secciones: bilbioteca, programoteca, cursos, asesoramiento, etc. Dos años al servicio de nuestros socios. Para información dirigirse a: Club Usuaris Commodore. Apartado de correos, 176. Tarragona. O también C/. Fortuny, 4, 2º.-2ª. Tarragona.



Vendo un VIC-20 en perfecto estado. Aparte un lote de 200 programas, con 50 comerciales para VIC estándar y 20 para 8K, (valor real, más de 70.000 ptas.), por sólo 2.600 ptas. También vendo otro lote de 55 revistas compuesto por: Commodore Magazine/World, Input, entre otras (valor real unas 16.000 ptas.) por 3.800 ptas. Sueltas, a 100 ptas. Llamar o escribir a: Pedro Luis Gómez. C/. Renedo, 14-16, 1.ºD. 47005 Valladolid. Telf.: (983) 29 13 82.

¡Oferta! Vendo C-128 nuevo, con uso escaso, garantía MEC, manuales en castellano, disco CP/M. Programas y utilidades para C-64 y C-128, por sólo 52.000 ptas. Llamar a partir de las 19,30 a David Hernández Tejada. Telf.: (93) 321 81 05. Avda. Sarriá, 67, 2º-1ª. Barcelona.



Por cambio de ordenador vendo: C-64 + funda + joystick + Guía del Usuario + juegos + Simon's Basic. Todo por sólo 40.000 ptas. Interesados llamar o escribir a: Francisco Pareja Barrientos. C/. San Antonio M. Claret, 276, ático 1ª. 08026 Barcelona. Telf.: (93) 347 66 61.



Me interesa vender lote de más de 50 cintas originales auténticas para C-64 en perfecto estado, ideal para Club de Software, con títulos como: Fight Night, Exploding Fist, Frankie goes to Hollywood, Summer Games I-II, etc. Precio total, 25.000 ptas. Interesados contactar con: Miguel Peláez Zapater. C/. Mejía Lequerica, 22. 5ºC. 08028 Barcelona. Telf.: (93) 330 58 84.



Desearía vender un joystick o mando de juegos modelo Canon VJ-200, comprado hace dos semanas. Está en perfecto estado. Su precio real son 4.500 ptas. Yo lo vendo por 3.000 ptas. Interesados escribir a: José M.ª Lladó Llort. C/. Almona del Campillo, 1. 18009 Granada. Telf.: (958) 27 87 50.



Vendo impresora BROTHER EP-22 especialmente para usarla con Commodore 64 y Spectrum, entre otras marcas de ordenadores. Precio a convenir. Interesados escribir a: César Toquero López. C/. Santucho, 73. 4ºC. 48006 Bilbao. Telf.: (94) 433 68 24.



Desearía comprar cartucho de extensión X-MEMORY para calculadora HP-41. Dirigirse a: Raúl Pérez. Telfs.: (93) 330 87 11 o (965) 22 98 21 (noches).

¡Atención! Cambio programas para C-64, sobre todo juegos de la calidad de Uridium, Z, Koronis Rift, Green Beret, Friday 13 y muchos más muy buenos. Deseo que el intercambio sea fructífero para ambas partes en sentido de ampliar nuestra programoteca (la mía es de alrededor de 800). Contesto a todos. Escribir a: Francisco J. Bernal Malillos. C/. Echegaray, 1. Cantalejo (Segovia). Telf.: (911) 52 04 04. También vendo los cartuchos: Internacional Soccer y Music Machine.



Intercambio software para el C-64 y el C-128, tanto en cassette como en disco. Poseo más de 500 programas. También cambiaría todos éstos por un monitor de fósforo o una impresora. Prometo contestar. Mi dirección es: Ivo Plana Vallvé. C/. Caputxins, 30, 4ª.-1ª. 43001 Tarragona. Telf.: (977) 21 17 07.



Vendo un Commodore 64 (con un año y en perfecto estado) junto con el Simon's Basic, Logo y otras utilidades. También incluyo más de 200 juegos además de revistas (por el valor de 15.000 ptas.) y libros (Código máquina, Basic avanzado, etc...). Precio a convenir. Interesados escribir o telefonear a: Josep Ignasi Parrón. C/. Clot, 206, 4º.-1ª. 08027 Barcelona. Telf.: (93) 340 54 01.



Vendo C-64 casi sin usar. Datassette (CN2-1530 menos usado todavía. Tres programas en cinta: Colossus Chess 3-D, Baloncesto Internacional y Archivo libros Biblos 64. Dos libros BASIC y 20 revistas Commodore. Todo por 35.000 ptas. Dirigirse a: Jorge Albamonte Súñer. C/. Albéniz, 8. Terrassa (Barcelona). Telf.: (93) 788 18 38.



¡Hey! Colegas de Commodore. Vendo lotes de juegos: 10 juegos, 800 ptas., y 20 juegos, 1.500 ptas. Entre los mejores juegos están: Raid Over Moscow, Spy/usvs, Spy, Archon I-II, Conversor de Spectrum, Staff of Karnath, Super Zaxxon, M. Imposible, Pijarama, Exploding Fist, Sabre Wulf, etc. Interesados escribir a: Indalecio Aránega. Avda. Cataluña, 532, 4.º-1. Badalona (Barcelona). Telf: (93) 398 28 28.

Vendo ordenador C-64, en perfecto estado de conservación, el manual del usuario original y castellano, así como un curso de introducción al BASIC. Precio a convenir. Sólo residentes en Barcelona. Interesados preguntar por Jorge en el telf.: (93) 258 66 65 (preferiblemente por las tardes).



Deseo intercambiar programas, así como experiencias en la programación de código máquina y sobre programas de aventuras, ya que soy un gran aficionado a estos juegos. Dirigirse a: Enrique Cantó Navarro. C/. Gadea, 1. 2ºE + F. 03009 Alicante. Telf.: (965) 22 33 30.



Necesito las intrucciones de Kawasaki R.R. Vendo juegos como: Drop Zone y Misión Imposible a un precio rebajadísimo. Interesados dirigirse a: Javier Miralles. Travesera de Dalt, 38. 5º.-1ª. 08024 Barcelona.



Vendo por 15.000 ptas. el siguiente lote de programas: Skyfox, Jump Jet, Decathlon, Space Pilot, The way of the Exploding Fist, Frankie goes to Hollywood, Tales of the Arabian Nights y Space Shuttle. Individualmente, cada uno a 2.000 ptas. Oferta limitada. Llamar a Jesús al telf.: (91) 638 54 79. Para CBM-64.



Me gustaría intercambiar juegos, revistas e ideas con usuarios de la zona sur de Madrid, preferentemente de Villaverde y Fuenlabrada. Interesados dirigirse por carta a: Juan Francisco González. C/. Acebes, 5. 28021 Madrid.



Compro C-64 estropeado para «cacharreo» y también compraría fotocopias de las instrucciones de SuperBase 128. También cambio todo tipo de programas de gestión (no vendo). Los interesados pueden dirigirse a: Manuel Viamonte Tortajada. C/ León XIII, 6. 50008 Zaragoza. Telf.: (976) 23 98 25 a partir de las 9 h. noche.

SEIKOSHA

"IMPRESORAS PARA TODOS"

MP - 1300 "PARA TU PC"

- Impresora matricial con más de 200 tipos de letra y opción de color.
- 300 cps en standard, 64 cps en alta calidad.
- Velocidad de homologación 10.468 cpm al 100% y 2.549 cpm al 10%.
- Carro 10 pulgadas. **Mod. MP-5300 carro de 15 pulgadas**
- Tracción y fricción. Carga de papel posterior e inferior.
- Introductor automático de documentos hoja a hoja.
- Dos interfaces incluidas, paralelo centronics y RS-232.
- Buffer de 10K (7K con caracteres programables).
- Gran variedad de caracteres y gráficos.
- Dos modos de impresión: IBM y EPSON.
- Más de 256 caracteres programables.
- Fijación de márgenes en el panel frontal.
- Volcado de datos en hexadecimal.

Accesorios opcionales:
MP-13051 Cartucho de tinta negra.
MP-13055 Cartucho de tinta de cuatro colores.
MP-13009 Introductor automático de papel.
MP-13005 Kit de color.

MP-1300 - P.V.P. 119.900 Pts.
IVA NO INCLUIDO

MP-5300 - P.V.P. 149.900 Pts.
IVA NO INCLUIDO



BP - 5420 "PARA TU ORDENADOR"

- Impresora matricial con más de 150 tipos de letra.
- Tipos de letra seleccionados por Hard. y Soft.
- 420 cps en standard, 104 cps en alta calidad.
- Velocidad de homologación 20.104 cpm al 100% y 4.956 cpm al 10%.
- Máximo de carro 15 pulgadas.
- Dos modos de impresión: IBM y EPSON.
- Tracción y fricción. Carga de papel posterior e inferior.
- Volcado de datos en hexadecimal.
- Dos interfaces incluidas, paralelo centronics y RS-232.
- Buffer de 18K.
- Fiabilidad: Tiempo medio entre fallos 800 h.
- N° medio de caracteres entre fallos 200.000.000.

Accesorios opcionales:
BP-54051 Cartucho de tinta.
BP-CSF Introductor automático de papel.

P.V.P. 339.900 Pts.
IVA NO INCLUIDO

SP - 1000 "PARA TU MICRO"

- Matriz de impacto (9-pins)/10 pulgadas (Bidireccional optimizada).
- 100 cps en standard, 24 cps en alta calidad.
- Velocidad de homologación 4.339 cpm al 100% y 1.274 cpm al 10%.
- Gran variedad de tipos de caracteres.
- 96 caracteres en RAM, programables por el usuario. (del 32 al 127).
- Todos los tipos de letra definibles con un solo byte.
- Función de fijación de márgenes a derecha e izquierda.
- Tracción y fricción, introductor automático de papel hoja a hoja.
- Larga vida del cartucho de tinta.
- Compatible paralelo Centronics.
- Volcado de datos en hexadecimal.

P.V.P. 57.500 Pts.
IVA NO INCLUIDO

Accesorios opcionales:
SP-80051 Cartucho de tinta.
SP-80010 Interface serial.
SP-CS Introductor automático de documentos.

MODELOS SERIE SP

SP 1000 AS	RS-232 versión serial.
SP 1000 VC	Commodore compatible con C-64/VIC-20.
SP 1000 AP	Apple II y Mac. Compatible con Macintosh.
SP 1000 MX	Compatible con todos los ordenadores de norma MSX.
SP 1000 CPC	Compatible con los ordenadores AMSTRAD.
SP 1000 I	Compatible con IBM-PC.



Blasco Ibáñez, 116 Tel. (96) 372 88 89 Telex 62220 DIRA E 46022-VALENCIA
Agustín de Foxá, 25-3°-A Tels. (91) 733 57 00-733 56 50 28036-MADRID
Muntaner, 60-2°-4ª Tel. (93) 323 32 19 08011-BARCELONA
Artazagone, 9 Tel. (94) 463 18 05 - LEJONA (Vizcaya)
Urbanización Mayber, 7 Tel. (922) 26 01 75 - Ctra. a Geneto LA LAGUNA (Tenerife)